This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

**Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

**About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

**Über dieses Buch**

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

**Nutzungsrichtlinien**

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

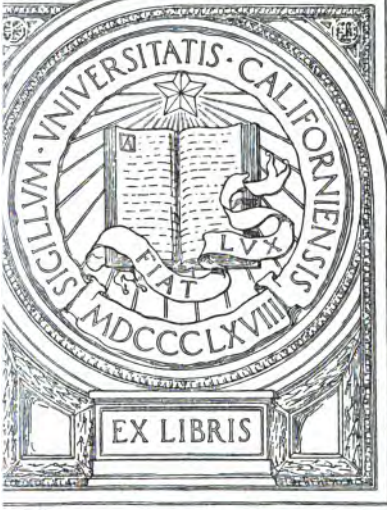
**Über Google Buchsuche**

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

RC
530
Z5

YC166322

IN MEMORIAM
rofessor A. O. Leuschner
1868-1953




BIOLOGY
LIBRARY

Gift of
.Erida Leuschner Reichert

# Die Nervosität unserer Zeit

ihre

## Ursachen und Abhilfe.

Eine sozial-hygieinische Studie.

Von

**Dr. Ziegelroth,**

Assistenzarzt im Dr. Lahmann'schen Sanatorium auf Weißer Hirsch bei Dresden.

Stuttgart.
A. Zimmer's Verlag (Ernst Mohrmann).
1895.

# Die

# Nervosität unserer Zeit

ihre

## Ursachen und Abhilfe.

Eine sozial-hygieinische Studie.

Von

**Dr. Ziegelroth,**

Assistenzarzt im Dr. Lahmann'schen Sanatorium auf Weißer Hirsch bei Dresden.

Stuttgart.
A. Zimmer's Verlag (Ernst Mohrmann).
1895.

Ida Deneke Lauschmann.

BIOLOGY
LIBRARY

Alle Rechte, namentlich das der Ueberſetzung,
ſind vorbehalten.

GIFT

Druck von Beisbarth & Woelffel (W. Fortagne) Stuttgart.

RC530
Z5
BIOLOGY
LIBRARY

Meinem Lehrer

Herrn Dr. Lahmann

verehrungsvoll gewidmet.

M897062

# Vorwort.

Am 21. Januar 1895 hielt ich im Nationalverein zur Hebung der Volksgesundheit in Berlin einen Vortrag über die Nervosität unserer Zeit. Der Beifall, den meine Ausführungen fanden, verlaßte mich den Vortrag zu vorliegender Broschüre auszuarbeiten.

Nichts konnte mir ferner liegen als eine populäre, d. i. eine ebenso unnütze, weil oft schädliche Beschreibung von allerlei Nervenkrankheiten zu geben. Nein! die Besprechung und Würdigung der Nervosität im allgemeinen bot vielmehr eine willkommene Gelegenheit, die Hauptforderungen der Hygieine wissenschaftlich und gemeinverständlich darzulegen und sie dem Verständnis der Gebildeten nahezubringen. Denn nur was der wahrhaft Gebildete auch mit dem Verstande erfaßt hat, das wird er willig und unentwegt thun.

Und so hoffe ich die Gebildeten aller Stände zu Mitkämpfern an der Gesundung unserer Zeit aufzurufen.

Der Verfasser.

# Inhalt.


| | | Seite |
|---|---|---|
| Kapitel | I. Neurasthenie — Hysterie . . . . | 1 |
| „ | II. Einfluß der Psyche, Macht des Glaubens | 6 |
| „ | III. Hypnotismus und Suggestion — Prozeß Czynski — Geschlechtsleben | 10 |
| „ | IV. Zunahme der Nerven- und Geistes-krankheiten. Degenerations-Philo-sophie. Soziale Frage . . . . | 15 |
| „ | V. Erblichkeit — Heredität sangst . . | 19 |
| „ | VI. Autotoxine oder Selbstgifte . . . | 24 |
| „ | VII. Anregung der inneren Oxydation — Spermin-Injektion - Atmen — Schlafen . . . . . | 29 |
| „ | VIII. Gymnastik — Jugenderziehung — Beschäftigungs- und Unthätigkeits-neurosen . . . . . | 35 |
| „ | IX. Hautthätigkeit . . . . . | 40 |
| „ | X. Hautpflege — Luftbad — Kleidung | 45 |
| „ | XI. Ernährung — Eiweißtheorie — Fleisch- oder Pflanzenkost? . . | 49 |
| „ | XII. Alkohol — Tabak — Morphium ꝛc. | 55 |
| Anhang: Luftbad und Nervosität . . . . . | | 62 |

# I.

## Neurasthenie — Hysterie.

Unsere Zeit steht unter dem Zeichen der Nervosität. Alle Welt ist nervös. Ja, die Krankheit, die bis vor Kurzem noch ein Vorrecht der sogenannten oberen Zehntausend war, sie ist jetzt populär geworden, ist auch zum Volke herabgestiegen. Wie die oberen Klassen, so leiden heute auch die unteren Klassen an allerlei nervösen Störungen. Nicht nur die gnädige Frau, auch das Dienstmädchen, die Köchin, hat heutzutage ihre „Vapeurs“, ihre „Nerven“, ihre „Zufälle“. Und während früher die Nervosität mit einer besonderen Vorliebe und nicht ganz mit Unrecht als eine Krankheit des schwächeren Geschlechts bezeichnet wurde, sind heute die nervenstarken Männer, d. h. die Männer, die über ein taktfestes, hieb- und stichfestes Nervensystem verfügen, vielleicht noch seltener, als die nervenstarken Frauen. Aber hier zeigt sich die Bescheidenheit des allbeherrschenden Mannes. Selbst für seine Krankheiten beansprucht er eine besondere Stellung und Würdigung. Es paßt dem hirngewaltigen Manne, der auf sein Plus von nahezu 100 Gramm Hirnmasse immer wieder pocht, durchaus nicht, in seinen nervösen Störungen mit der „hirnschwachen“ Frau auf eine Stufe gestellt zu

werden. Und wie eine gefällige Wissenschaft aus reiner Galanterie gegen das Menschengeschlecht die seelischen Funktionen beim Tiere mit dem tiefsinnigen Namen „Instinkt“ belegt hat, so wird vielfach das, was man bei der Frau mit dem berüchtigten Namen „Hysterie“ bezeichnet, bei dem Manne mit dem schönen Worte „Neurasthenie“ benannt.

Es ist eine der liebenswürdigen Ironien, welche sich die ernste Weltgeschichte hie und da leistet, daß gerade in dem Lande, wo die Frauenemanzipation die größten Fortschritte gemacht hat, der Gegensatz zwischen Neurasthenie und Hysterie mit besonderer Vorliebe betont wird. Ein amerikanischer Arzt, Dr. Beard, war es, der vor ca. 15 Jahren (1880) die Neurasthenie zum ersten Male als selbstständige Krankheit ausführlich beschrieben und ihr in der medizinischen Wissenschaft das Weltbürgerrecht verschafft hat. Will man gerecht, d. h. nicht im frauenrechtlerischen, sondern im wissenschaftlichen Sinne gerecht sein, so müßte man ebensowohl von einer männlichen Hysterie wie von einer weiblichen Neurasthenie sprechen. Da aber der Name nichts zur Sache thut, wenn man nur den rechten Begriff damit verbindet, so bitte ich im Auge zu behalten, daß es sich sowohl bei Hysterie wie bei Neurasthenie um eine Gleichgewichtsstörung im Nervenleben, um ein krankhaftes Funktionieren der Nervensubstanz handelt. In diesem Sinne wird man jene beiden Worte als technische Ausdrücke, Termini, um so eher gebrauchen dürfen, als ja in der That die nervösen Gleichgewichtsstörungen bei der Frau und beim Manne, der natürlichen Verschiedenheit beider Geschlechter entsprechend, wenn auch nicht prinzipielle, so doch symptomatische Verschiedenheiten zahlreich darbieten.

Ich sprach vorhin von der „berüchtigten“ Hysterie.

Nun ja, das Wort „Hysterie“ steht nicht gerade auf einem Ehrenblatte in der Geschichte der Medizin. Man glaubte nämlich mit dem vor mehr als 2 000 Jahren verstorbenen Hippokrates, daß die Hysterie von einer Erkrankung der Hystera (daher auch der Name), d. h. von einer Erkrankung der Gebärmutter im besonderen und der weiblichen Geschlechtsorgane, Eierstöcke ꝛc. im allgemeinen abhänge. Und wirklich hat die moderne Chirurgie, kühn gemacht durch die Anti- und Aseptik, die Hysterie, d. h. die nervösen Gleichgewichtsstörungen bei der Frau, durch Operation, durch Entfernung der „erkrankten“ Eierstöcke heilen wollen. So wurden denn eine ganze Anzahl unglücklicher Frauen einer lebensgefährlichen Operation unterzogen, aus der sie im besten Falle arg verstümmelt hervorgingen. Prof. Dr. Giovanni in Padua (cf. Internationale Klinische Rundschau, 16. Juli 1893) äußert sich zu dieser beklagenswerten Verirrung der operierenden Frauenärzte wie folgt: „Gegen alles mögliche giebt es Gesetze, aber die Verstümmelung des Weibes zu „therapeutischen Zwecken“ ist erlaubt... Glauben Sie denn, meine Herren, daß mehr Verbrechen durch Hypnotismus begangen sind, als es Frauen giebt, die man ohne Nutzen, ja oft mit schweren Folgen an ihrem Genitalapparate verstümmelt hat? Nach einer „brillant“ gelungenen Operation sind die Frauen geschlechtslos gemacht, ohne ihr hysterisches Leiden verloren zu haben.“ Nicht die Geschlechtsorgane sind krank bei den Hysterischen, sondern krank ist die Nervensubstanz, abnorm ist das Empfindungsleben, und daß bei der physiologischen Bedeutung der Genitalsphäre, bei deren Nervenreichtum die nervöse Gleichgewichtsstörung auch mit allerlei Störungen jener Region verbunden sein muß, ist selbstverständlich. Man verwechselte die Ursache mit der Wirkung,

man ging von der falschen hippokratischen Theorie aus und mußte zu falschen Mitteln gelangen. So wurden jene nach Giovanni „verbrecherischen“ Operationen vorgenommen.

Was aber den Chirurgen Recht zu geben schien, sie zu weiteren Operationen ermutigte, war der Umstand, daß in der That eine Reihe von hysterischen Frauen, wenn sie die Folgen der Operation glücklich überstanden, zuweilen auch von ihren nervösen Übeln befreit waren. Zuweilen, nicht immer. Aber immerhin bildeten die wenigen Heilerfolge den letzten Trumpf der Chirurgen — bis, nun bis man nachweisen konnte, daß nicht die Operation, nicht die Entfernung der Eierstöcke, nicht die Verstümmelung des Weibes Heilung brachte, sondern einfach die gewaltige Einwirkung auf das Seelenleben, die der lebensgefährliche Eingriff naturgemäß haben mußte. Der Glaube, die Suggestion brachte die Heilung. Ich komme darauf noch zurück. Der Beweis aber, daß dem so ist, daß die Heilung auf rein psychischem, suggestiven Wege hierbei erfolgte, wurde auf folgende Weise erbracht: Einer hochgradig hysterischen Dame, die schon vielerlei vergebens versucht hatte, wurde schließlich die Operation angeraten. Man machte sie auf die Lebensgefahr aufmerksam, die Dame machte ihr Testament ꝛc. Mit aller Umständlichkeit wurden die Vorbereitungen für die Operation getroffen. Schließlich chloroformierte man die Patientin und als diese erwachte, fand sie sich im Bett mit einem großen Verband um den Leib. Von Stunde an war sie genesen, ohne daß man ihren Leib auch nur mit einer Stecknadel geritzt, genesen durch die wohlgelungene Scheinoperation. Seitdem verstümmelt ein vernünftiger Arzt die armen nervösen Frauen nicht mehr.

Selbstverständlich kann wie jedes chronische Leiden auch

ein chroniſches Genitalleiden der Frau die auslöſende Urſache von Verſtimmungen, Reizbarkeit und mehr oder minder ſchwerer Nervoſität werden, ſo daß es ſich dann wirklich um „Hyſterie“ handelt. Aber das findet beim Manne ebenſo leicht ſtatt wie bei der Frau — ich brauche nur an die nervöſen Verſtimmungen zu erinnern, die im Anſchluß an Geſchlechtskrankheiten beim Manne oft ſich einfinden, und die unter Umſtänden zu ſchweren Störungen des nervöſen Gleichgewichts, ja bis zum Selbſtmord führen können. Der Genitalhypochonder iſt im Sprechzimmer des Arztes gar wohl gekannt.

## II.

### Einfluß der Psyche, Macht des Glaubens.

Die Erklärung für die rein psychische oder suggestive Heilung vieler nervöser Störungen liegt in folgendem: Das Studium der Geisteskrankheiten hat es längst erwiesen, daß die Seele, der Geist durchaus kein Wesen aus andern Welten*), sondern eine Funktion der Nervensubstanz, mit der Nervensubstanz gesund und krank ist. So begreift man, daß nervöse Gleichgewichtsstörungen auch die Psyche in mehr oder minder hohem Grade beeinflussen. Die Psyche ist weiter direkt abhängig von den Eindrücken, die ihr die centripetalen Nerven übermitteln. Nil est in intellectu, quod non ante fuerat in sensu — nichts ist im Intellekt, was nicht vorher in den Sinnen war, was nicht durch die cetripetalen Nerven, durch die Sinne dem Geiste übermittelt ward — das ist ja seit Baco, Hobbes ꝛc. der Grundsatz aller Philo-

*) Vergl.: Jesus Christus und Benedictus Spinoza im Zwiegespräch, von Dr. Peter Relab, Berlin 1893, Verlag des Bibliogr. Bureaus.

ſophen und Forſcher, die nicht auf dem „unfruchtbaren Sande der Metaphyſik bauen.“ Funktionieren dieſe centripetalen Nerven ſchlecht, übermitteln ſie falſche Nachrichten, ſo muß auch die Pſyche abnorm reagieren. Durch das Hineinſpielen, Mitſprechen der Pſyche werden dann weiter die nervöſen Störungen auf die wunderſamſte Weiſe verzerrt und kompliziert, und ſo entſteht eine geradezu unerſchöpfliche Mannigfaltigkeit der nervöſen Krankheitserſcheinungen.

Der Einfluß der Pſyche bei Nervöſen wird am beſten durch einige Beiſpiele erläutert. Die vielbeſprochenen hyſteriſchen, nervöſen Lähmungen gehören hierher. Ich wurde vor einiger Zeit zu einer Patientin geholt, einer Typhus-Rekonvaleszentin, die beim erſten Aufſtehen, beim erſten Gehverſuch zuſammengebrochen war. Dieſer mißglückte Verſuch erregte in der Patientin die Vorſtellung, die fixe Idee: ich bin gelähmt, ich kann nicht gehen. Die Heilung geſchieht in ſolchen Fällen, wenn es gelingt, die pſychiſche Hemmung, die fixe Idee für einen Moment wenigſtens zum Schweigen zu bringen. In dieſem Falle half falſcher Feuerlärm. Die Patientin bekam einen heilſamen Schreck, der um ſo größer war, als nicht lange vorher ein Kind in der Nachbarſchaft in furchtbarer Weiſe bei einer Feuersbrunſt umgekommen war. Der Schreck war ſtark genug, für einen Moment die fixe Idee: ich bin gelähmt — zu übertönen. Die „Gelähmte“ ſprang von ihrem Lager auf und eilte hilfeſchreiend hinaus.

Einen noch beſſeren Einblick in die Werkſtatt der Pſyche, in das Zuſtandekommen der pſychiſchen Hemmungen, gewähren die hypnotiſchen Experimente. Ich kann in dem Hypnotiſierten, deſſen Pſyche meinen Einflüſterungen, meinen Suggeſtionen zugänglich iſt, ſehr leicht eine derartige lähmende fixe Idee,

eine psychische Hemmung erzeugen. Ich sage ihm: Dein Arm ist steif, du kannst ihn nicht bewegen — und sofort ist in seiner Psyche der Gedanke der Lähmung eingeschrieben und hindert die Bewegung. Bei Nervösen entstehen derartige Hemmungen spontan, und wenn es gelingt, die psychische Hemmung zu beseitigen, dann ist die Heilung da. Auf diese Weise kommen in der That eine Unzahl von sogenannten Wunder-Heilungen zustande. Der Gläubige, der nach Lourdes oder zum heiligen Rock nach Trier wallfahrtet, und der gelähmt ist, weil in seiner Psyche der Gedanke ist: ich bin gelähmt, oder der stottert, weil er denkt, daß er dieses oder jenes Wort nicht aussprechen kann, der an Schreibkrampf leidet, weil seine Psyche ihm die entsprechende Unfähigkeit vorgaukelt, der elend und siech ist, weil er sich einbildet, daß er einen Magenkrebs oder ein Magengeschwür hat und aus Angst nichts ißt, all' diese, sage ich, werden — wenn gläubig — am Wallfahrtsorte von der psychischen Hemmung, der fixen Idee und somit von der Krankheit durch eine gewaltige Suggestion geheilt. Der berühmte Professor Charcot sagte in Bezug hierauf (cf. Revue hebdom. 3. Dez. 1892, zitiert nach der Internationalen Klin. Rundschau vom 14. Mai 1893): „Die Heilkraft des Glaubens zeigt sich am liebsten und meisten an Wallfahrtsorten, und zu allen Zeiten hat es Wunderthäter gegeben, von Simon dem Magier bis zum Fürsten Hohenlohe im Anfang unseres Jahrhunderts. Die Wundermänner gründeten heilige Stätten und an ihren Gräbern traten noch mehr Wunderheilungen ein, als sie im Leben verrichtet hatten. Die Wunderwirkung zeigte sich nur bei Krankheiten, die: dependant on idea, hysterischer Natur sind. Ich selber habe eine Menge Kranker, denen ich selber die Heilkraft des Glaubens nicht einflößen konnte, nach

Wallfahrtsorten geſchickt und bei ihrer Rückkehr die Geheilten unterſucht.“ —

Das Letztere braucht der Arzt heute nicht mehr zu thun, da er in der Suggeſtionstherapie, in der ſogenannten Hypnoſe, einen mächtigen Bundesgenoſſen hat, wirkſamer als alle Wallfahrtsorte.

## III.

### Hypnotismus und Suggestion. — Prozeß Czynski. — Geschlechtsleben.

In der Hypnose, während der hypnotischen Suggestionen, gelingt die Beseitigung der psychischen Hemmungen am besten. Die Wirkung der Hypnose ist eine um so weitergehende, als man nicht blos die Psyche, sondern vermittels der Psyche auch das Nervensystem und alle Organe beeinflussen kann. Ein Beispiel statt vieler Worte. Ich hypnotisierte einen jungen Mann, durchstach sein Ohrläppchen mit einer ziemlich dicken Nadel, wobei ich vollständige Empfindungslosigkeit suggerierte und erzielte. Wir haben also auf psychischem Wege die Empfindungsnerven zum Schweigen gebracht, ihre Berichte an das Gehirn bleiben unberücksichtigt. Man hat derartige, auf suggestivem Wege erzeugte Anästhesien auch schon zur Ausführung kleiner Operationen, Zahnextraktionen ꝛc. mit Erfolg benutzt. Wir verstehen aber diese „psychischen“ Anästhesien um so leichter, als ja auch in der Norm ähnliche Zustände beobachtet werden. Wenn zwei sich duellieren oder raufen, so merken sie oft genug die Wunden erst nachträglich und in der Schlacht, in der Hitze des Gefechts werden oft selbst lebensgefährliche Verwundungen nicht sofort, sondern erst nach der Schlacht wahrgenommen. Die

völlig in Anſpruch genommene Pſyche läßt die Meldungen der Empfindungsnerven völlig unberückſichtigt.

Weiter kann man auch auf pſychiſchem Wege das Nervenſyſtem der Blutgefäße und der Eingeweide beeinfluſſen. So z. B. habe ich im obigen Falle nicht nur Empfindungsloſigkeit im Ohrläppchen erzeugt, ſondern ich habe auch ſuggeriert: es wird kein Blut fließen — und das ſonſt ſo leicht blutende Ohrläppchen gab keinen Tropfen Blut von ſich, trotzdem es von der Nadel völlig durchbohrt war. Aber auch dies iſt nichts wunderbares, da ſchon in der Norm pſychiſche Einflüſſe eine gewaltige Wirkung auf die Gefäßnerven haben: Schreck, Freude, Scham können bald Lähmung, bald Krampf der Gefäßwand und ſomit Erröten und Erblaſſen erzeugen. Auch die Eingeweidenerven gehorchen pſychiſchen Einflüſſen: Durchfall, Harndrang u. drgl. wird oft genug durch Gemüthsbewegungen erzeugt. Die Thätigkeit des Herzens wird ebenfalls ſeeliſch ſehr leicht beeinflußt. „Das Herz klopft vor banger Erwartung“ iſt durchaus keine müßige Romanphraſe. Pſychiſche Aufregung kann die Zahl der Herzſchläge faſt verdoppeln.

Wir ſehen alſo, daß die Pſyche auf das Nervenleben, auf die Funktion der Organe gewaltig einwirkt. Wir verſtehen ſonach und begreifen auf rein natürlichem Wege, daß der Arzt in der hypnotiſcher Suggeſtion, in der ſeeliſchen Beeinfluſſung ein gewaltiges Hilfsmittel für die Behandlung vieler nervöſer Krankheiten hat. Um ſo bedauerlicher iſt es, daß man immer wieder danach trachtet — und namentlich ſchwindelhafte Pfuſcher leiſten hierin großes — die Hypnoſe, die Suggeſtion mit dem Nimbus des Uebernatürlichen, Myſteriöſen zu umgeben, ſie mit ſpiritiſtiſchen Phantaſien zu verquicken. Der Einfluß der Suggeſtion iſt ein

großer, aber ein begrenzter. Professor Charcot, der weiland erfahrenste Altmeister unter den Nervenärzten, hat die Hypnose eine künstliche Hysterie genannt. Nun, das mag übertrieben sein. Aber sicher nicht mehr übertrieben, als der ewige Vorwurf, den man Charcot macht, er habe nur mit ein paar dressierten Hystericis „gearbeitet". So viel steht fest, daß in der Hypnose viele Dinge sich zeigen, die bei hochgradig Nervösen, bei Hysterischen sich von selbst einstellen. Ich erinnere an die oben erwähnten psychischen Hemmungen. Die nicht immer anständige Heftigkeit, mit der die „Jungen", die modernen Vertreter des Hypnotismus, jene Ansicht Charcots angreifen, ist sonach wenig am Platze. Um so weniger, als gerade die modernen, wissenschaftlichen Vertreter des Hypnotismus in dem vielbesprochenen Prozeß Czynski durch ihre teils widerspruchsvollen, teils geradezu unbegreiflichen „Gutachten" alles gethan haben, das Wesen des Hypnotismus zu verdunkeln. Denn was soll man davon denken, wenn gerade die Sachverständigen, welche auf Erfahrung am meisten pochen, erklären: Die bei der Baronin entstandene Liebe zu Czynski sei keine echte, sondern durch Suggestion herbeigeführt (cf. Ärztl. Sachverst.-Ztg. 1. II. 95). Mutet das einen nicht an wie die Anklage, die weiland Desdemona's Vater gegen Othello führte: Wie kann meine Tochter einen Mohren lieben? Das ist Zauber, Hexerei, in's Feuer mit Othello. Und heute sagen die Sachverständigen: Wie kann eine Baronin einen Schwindler lieben, sich ihm in sinnlicher Begier hingeben? Das ist Suggestion, Hypnose, in's Gefängnis mit ihm! — Als ob eine Frau, und sei sie noch so fromm, und sei sie noch so hochstehend und streng, nicht auf ganz natürlichem Wege in überwältigender Liebe, in meinethalben sündhafter oder idealer Sinnlichkeit entbrennen

könnte, zumal zu einem Manne, der immerhin ein ganz fixer Vertreter des genus masculinum iſt. Freilich ſei die Liebe der Baronin nach Prof. Grashey deshalb keine echte, ſondern nur durch Teufelsſpuk, Zaubertrunk, d. i. Suggeſtion erzeugt, weil echte Liebe aufhöre, wenn der Geliebte ſich als ein Unwürdiger, als ein Betrüger herausgeſtellt: „O alter Biterolf, der du die Liebe alſo ſchmähſt.“ Aber freilich, ein Profeſſor und ein Sachverſtändiger noch dazu braucht nichts zu wiſſen von der Liebe Luſt und Leid. Er braucht nicht zu wiſſen, daß der homo sapiens ein animal sociale, ein Geſellſchaftsweſen iſt, daß die Familie die Grundlage der Geſellſchaft iſt, daß in allen reifen Gliedern der menſchlichen Geſellſchaft daher bewußt oder unbewußt gewaltig das Verlangen glüht, ſich zur Begründung einer Familie zu paaren. Neben dem Selbſterhaltungstrieb iſt der Geſchlechtstrieb der kräftigſte, lauteſte im Menſchen. Das pſychiſche und phyſiſche Gleichgewicht erreicht der Mann, erreicht die Frau erſt, wenn ſie in normaler Weiſe dieſem Triebe gehorchen, ſich zur Begründung einer Familie paaren können. Rührt doch ein großer Teil der Nervoſität unſerer Zeit — und das iſt der Grund, weshalb ich hierbei etwas länger verweile — daher, daß eine ungeheure Anzahl von Männern und Frauen an der normalen Befriedigung des Geſchlechtstriebes durch unſere ungeſunden ſozialen Verhältniſſe gehindert werden. Daran wird leider nichts gebeſſert, auch wenn der berühmte Profeſſor und Frauenarzt Hegar (Wiener Kliniſche Rundſchau 3. Febr. 1895) in einer Polemik gegen Bebels Buch „Die Frau“ die Bedeutung des Geſchlechtstriebes*) nicht nur arg unterſchätzt, ſondern deſſen Macht

*) Der Geſchlechtstrieb, eine ſozial-mediziniſche Studie von Prof Hegar.

faſt völlig ableugnet. Ein friedlicher Greis mag wenig von der Macht jenes Triebes ſpüren, in der vollſaftigen Reife aber verlangt der Geſchlechtstrieb ſeine Rechte, die ihm nicht ungeſtraft vorenthalten werden. Mit Broſchüren wie die Hegar'ſche iſt weder der Geſellſchaft noch der Wiſſenſchaft irgend wie gedient.

## IV.

### Zunahme der Nerven- und Geisteskrankheiten. Degenerations-Philosophie. Soziale Frage.

Wir haben oben gesehen, daß die Nervosität, die nervösen, hysterischen Krankheiten durchaus nicht Kinder unserer Zeit, unserer Kultur sind. Zu allen Zeiten, auf allen Kulturstufen hat es ähnliche Krankheiten gegeben. Was aber den Hygieiniker so erschreckt, was ihn auf den Kampfplatz ruft, das ist der Umstand, daß die nervösen Störungen jetzt, man kann sagen von Tag zu Tage häufiger werden, daß heute alle Alter, alle Geschlechter, alle Berufsklassen davon ergriffen sind. Das bedrohlichste ist, daß damit Hand in Hand eine erschreckende Vermehrung der Geisteskranken einhergeht. So unvollkommen die Irrenstatistik auch ist, darin sind alle Fachmänner — Krafft-Ebing, Kräpelin ꝛc. — einig, daß alle Fehler der Statistik die furchtbare Zunnahme der Geisteskrankheiten nicht verschleiern können. Deutschland, das vor 50 Jahren kaum 20 000 Irre hatte, hat jetzt weit über 100 000. Eine ähnliche rapide Vermehrung zeigen auch die übrigen Kulturstaaten. So hat sich in England die Zahl der Geisteskranken in den letzten 20 Jahren fast verdreifacht.

Kein Wunder, daß schwarzsehende Philosophen und Pessimisten aus dieser Zunahme der Nervosität und der Geistes-

krankheiten folgern, das Menschengeschlecht befinde sich auf der schiefen Ebene der Dékadence, des Verfalls, die Degeneration, die Entartung mache rapide Fortschritte und lange bevor der „letzte Eskimo am Äquator erfroren sein werde", lange bevor ein Komet die Erde aus den Angeln gehoben und zertrümmert habe, oder unser altersschwacher Planet gleich einem Meteor in die Sonne hineingestürzt und mit allem, was da kreucht und fleucht, in Flammen aufgegangen sei — lange zuvor werde das Menschengeschlecht degeneriert, zu Grunde gegangen sein. Klipp und klar beweisen die Dékadence-Philosophen, daß jeder Kulturfortschritt auch ein Fortschreiten der Degeneration bedeute. In dem französischen Bericht über das Irrenwesen aus dem Jahre 1871 heißt es schon: L'aliénation, dans sa fréquence, suit la civilisatione, elle en est le parasite; elle vit et s'accroit avec elle et à ses dépenses. Der Wahnsinn folgt in Bezug auf seine Häufigkeit, der Zivilisation, er ist der Schmarozer derselben; er lebt und wächst mit der Kultur und auf deren Kosten.

Es wird weiter gesagt, daß aus diesem Grunde alle alten Kulturen, sowohl die der Griechen und Römer als auch die der Egypter, Babylonier, Mexikaner ꝛc. zu Grunde gegangen seien. Es wird gewissermaßen als Naturgesetz hingestellt, daß jedes Volk und das Menschengeschlecht überhaupt nur eine bestimmte und schnell erreichte Kulturstufe erklimmen kann, um dann rapide durch nervöse Entartung zu Grunde zu gehen. Diese Argumentation ist um so verführerischer, als sie sich auf die unleugbare Thatsache stützt: alle alten Kulturen sind untergegangen.

Aber so wichtig die Thatsache an sich ist, so falsch ist ihre Deutung. Es ist für den Hygieiniker wichtig, sich über

dieſen Punkt klar zu werden. *Denn wenn in Wirklichkeit jede Kultur notwendig zur Degeneration führt, wenn die erwähnte* Zunahme der Nerven- und Geiſteskrankheiten die deutlichen, untrüglichen Symptome unſerer Degeneration bildet und wenn die völlige Entartung unaufhaltſam, weil innig mit jeder Kultur verbunden iſt, nun, dann bliebe allerdings nichts beſſeres, als die Altäre der Kultur zu zertrümmern, zur wilden Natur heute lieber als morgen zurückzukehren. Oder, da das nicht geht, da ſo wenig ein Strom, ſo wenig die Menſchheit rückwärts gehen kann, ſo bliebe nichts, als mit verſchränkten Armen der Degeneration ihren Lauf zu laſſen.

Glücklicherweiſe iſt dem nicht ſo. Nicht die Kultur iſt die Quelle der Degeneration. Wir finden vielmehr bei kritiſcher Durchmuſterung der Weltgeſchichte, daß in jedem Kulturvolke, das auf einer gewiſſen Höhe der Entwicklung angelangt iſt, die ſogenannte ſoziale Frage zu einer brennenden wird. Die alten Kulturſtaaten ſind zu Grunde gegangen an ihrer Unfähigkeit, die ſoziale Frage zu löſen. Und ſo ſind denn auch alle Autoren, alle erfahrenen Nervenärzte und Hygieiniker darüber einig — und Einigkeit unter den Gelehrten fällt als Argument um ſo ſchwerer in die Wage, je ſeltener ſie iſt — daß die ungeſunden ſozialen Verhältniſſe eine der Haupturſachen für die zunehmende Degeneration, für die Vermehrung der Nerven- und Geiſteskrankheiten bilden. Wie ein Teil des Volkes durch Überarbeitung, ſo degeneriert ein anderer durch Unthätigkeit, durch freiwillige und erzwungene Muße. Wie viele durch unverſtändige Anwendung des Überfluſſes, ſo degenerieren andere durch Mangel. Auf der Höhe der ſozialen Mißſtände kommt es zu einer Degeneration von oben und zu einer Degene-

ration von unten, dazwiſchen bisher noch jede Kultur zermalmt wurde.

Die Kultur der Gegenwart aber wird vor einem ähnlichen Untergange bewahrt bleiben, einfach, weil es unſerer Zeit vergönnt war, die Quelle des Übels zu erkennen, und Erkenntnis ſtellt ganz beſonders in dieſem Falle den erſten Schritt zur Geſundung dar. Die ſoziale Frage, mit Freuden begrüßt das der Hygieiniker, ſteht jetzt in allen Kulturſtaaten im Brennpunkte des Intereſſes. Die beſten Köpfe aller Kulturvölker arbeiten in heißem Kampfe an deren Löſung.

## V.

### Erblichkeit — Hereditätsangst.

Eine weitere Ursache für das Zunehmen der nervösen Störungen ist die Heredität, die Erblichkeit. Nirgends spielt diese eine so große Rolle wie bei den Erkrankungen des Nervensystems. Und dies hat in folgendem seinen Grund. Dem Nervensystem, namentlich dem Zentral-Nervensystem, ist beim Menschen die lebenswichtigste Funktion zugeteilt. Daher seine wunderbare Entwickelung, daher der Schutz, welchen die Natur den nervösen Zentralorganen gegen äußere Eingriffe verliehen. Das Gehirn befindet sich in der schwer zugänglichen Schädelhöhle, das Rückenmark in dem fast unzugänglichen Kanal der Wirbelsäule. Aber der Schutz geht noch viel weiter, er bezieht sich auch auf die chemische Zusammensetzung der Nervenmasse. So weiß man, daß alle Organe des Körpers, je nach dem Stande der Ernährung, ziemlich breite Schwankungen ihres chemischen Bestandes, ihres Gewichts ꝛc. aufweisen. Das Zentral-Nervensystem aber

weist eine sonst beispiellose Stabilität auf. Das geht so weit, daß selbst bei Verhungerten, die Hungers gestorben sind und die fast die Hälfte ihres Körpergewichts verloren haben, daß auch bei diesen das Zentral-Nervensystem so gut wie gar keine Einbuße seines Bestandes erfahren. Brücke (cf. Lehrbuch der Physiologie Bd. I., S. 219) führt die Choffat'sche Tabelle an, aus der hervorgeht, daß, während bei Verhungerten fast alles Körperfett verschwunden, das Nervensystem so gut wie unberührt blieb. Und das fällt um so mehr in's Gewicht, als die Nervensubstanz, zumal der Zentralorgane, vorwiegend aus Fett und einer fettähnlichen Masse besteht. (cf. Gorup-Bésanez —, Lehrbuch der physiologischen Chemie). Diese beispiellose Zähigkeit der Nervensubstanz ist nicht nur eine negative, d. h. gegen Verlust gerichtete, sie ist auch eine positive: d. h. einmal erworbene Veränderungen in der Nervenmasse werden auch mit beispielloser Hartnäckigkeit beibehalten und vererbt. Daher die Heredität der meisten Nerven- und Geisteskrankheiten, daher aber auch die fatale Prognose aller Erkrankungen, die mit materiellen Veränderungen im Zentral-Nervensystem einhergehen. Um so notwendiger ist hier: Principiis obsta! Verhüte die schwere Erkrankung, sorge bei Zeiten, dein Nervenmaterial zu einem guten, zu einem festen zu machen, dann wird es manchen Puff ohne Mühe überwinden. Und derartige Püffe giebt es in unserer rastlos hastenden Zeit übergenug (vergl. Luftbad und Nervosität. Anhang Seite 61 u. ff.). Man hüte sich jedoch die Heredität so aufzufassen, als ob jeder, der aus einer „belasteten" Familie stammt, nun auch ohne weiteres verloren sei. Das ist ein böser Irrtum, der schon viel Unheil angestiftet hat, nicht blos in der modernen Litteratur, wo er nach Ibsen'schem

Muſter immer wieder herumſpuckt. Verlangt doch Dr. Schallmeyer, unter dem Beifall aller Hereditäts-Angſtmeier, daß die Ehe nur denen geſtattet werden ſolle, die nicht erblich belaſtet ſind. (vergl. Dr. Tille, New-Yorker Staatszeitung, 26. XII. 1894.) Das heißt das Weſen der Heredität arg verkennen. Hier gilt vielmehr in ſeinem weiteſten Umfange das Goethe'ſche Wort: Was du ererbt von deinen Vätern haſt, erwirb es, um es zu beſitzen. Am beſten wird dies bei der Tuberkuloſe, der Lungenſchwindſucht, deren Erblichkeit wie ein unantaſtbares Dogma proklamirt wird, illuſtriert. So berichtet Dr. Stich im deutſchen Archiv für kliniſche Medizin 1887, daß im Waiſenhauſe zu Nürnberg die meiſten Kinder tuberkulös belaſtet ſind, aber daß in 8 Jahren nur ein Fall von Tuberkuloſe vorgekommen iſt. Die Tuberkuloſe herrſcht unter den erblich belaſteten Waiſenhauskindern viel weniger, als unter den nicht belaſteten Kindern außerhalb. NB. als Gegenſtück ſpricht Prof. Ziemſſen (vergl. Deutſche mediziniſche Wochenſchrift 5. I,88) von dem traurigen Schickſal der barmherzigen Schweſtern des Münchener Krankenhauſes, die als geſunde, kräftige, rotwangige Landmädchen in den Orden eintreten, um zur Hälfte einer ſicher nicht ererbten Tuberkuloſe zum Opfer zu fallen. Alſo nicht die Heredität, ſondern die ungeſunden hygieiniſchen Verhältniſſe, der Aufenthalt in ſchlechter, und wenn man will, bazillenhaltiger Luft, iſt ausſchlaggebend. — Was wir erben, iſt nicht die Krankheit, ſondern die Dispoſition, ein gewiſſes labiles Gleichgewicht unſerer Nervenſubſtanz. Leben wir mit unſerer Dispoſition unzweckmäßig, unhygieiniſch weiter, dann kann allerdings aus der Dispoſition die Krankheit werden, die um ſo ernſter ſein kann, je ſtärker wir belaſtet und je mehr wir die Grundregeln der Hygieine mit

Füßen treten. Dieser Punkt ist von ungeheurer Bedeutung. Denn da wir heutzutage alle etwas „nervös", etwas „belastet" sind, da namentlich das heranwachsende Geschlecht, die Jugend erblich belastet ist — denn es giebt nur wenige Eltern, die über ein taktfestes Nervensystem verfügen — so ist es doppelt an der Zeit, die vermeidbaren Ursachen der Nervosität auch wirklich zu vermeiden. Die sozialen und hereditären Verhältnisse sind gegeben, sind unabhängig von unserm individuellen Thun — wir werden eben unter dem und dem Stern, unter dem und dem Dache geboren, aber unsere Lebensweise muß hygieinisch ausgebaut werden. Und so hat denn die Not der Zeit die Hygieine aus ihrem tausendjährigen Schlummer erweckt. Die Hygieine schickt sich an, die Lehrerin des Menschengeschlechts zu werden. Allüberall gährt es. In immer weiteren Schichten bricht sich die Überzeugung Bahn, daß das Heil der leidenden Menschheit nicht in den Apotheken zu finden sei. Auch die konservativste aller Wissenschaften, die Medizin, hat „des neuen Geistes einen Hauch" verspürt. Prof. Forel, der bekannte Nerven- und Irrenarzt in Zürich, sagt in seinem Buche ‚Der Hypnotismus': „Der Sumpf der heutigen Arzneitherapie ist kaum geringer, als der ehemalige Sumpf der Kräutermixturen und der ellenlangen Rezepte aus 20erlei Mitteln . . . Es muß eine ernste und sorgfältige Würdigung der Suggestion dazu beitragen, den in hohem Maße aufgewucherten und korrumpierenden heutigen therapeutischen Schwindel niederzukämpfen . . . Es wäre wahrhaft entmutigend, wenn die Medizin sich das Vorrecht der Vertretung dieses ersten Prinzipes jeder wahren und gesunden Hygieine, die Rückkehr zu einer naturgemäßen Lebensweise von Pfarrern und ungebildeten Heilkünstlern streitig machen

ließe, indem sie durch Propaganda für Alkohol, Morphium, Bordelle und tausendfache unnütze Medizinierei der Entartung unseres Geschlechts Vorschub leisten würde". — Alle Welt hat die Empfindung, daß etwas geschehen müsse, nur über das „Was" herrscht mannigfache Unklarheit. Und damit nicht blinder Eifer schade, ist Aufklärung doppelt am Platze.

## VI.

### Autotoxine oder Selbstgifte.

Die wichtigste Errungenschaft der neueren Medizin, eine Errungenschaft, zwar nicht so blendend, wie die ephemeren Erfolge der Bakteriologen, dafür aber von um so bleibenderem Werte, ist die Lehre von den Autotoxinen, (Prof. Bouchard), den Selbstgiften (Dr. Lahmann). Schon früher haben die Gelehrten mehr geahnt, als gewußt, daß im menschlichen Körper eine Reihe von Giftstoffen entstehen, die unter Umständen für ihn selber schädlich, ja tödlich werden können. So hat Prof. Du Bois-Reymond seit langem von „Anthropotoxin oder Menschengift" gesprochen. Aber erst seit Prof. Bouchard in seinen „Lessons sur les maladies par ralentissement de la nutrition" und in den Lessons sur les Autointoxications, publiées par Dr. Le Gendre, Paris 1887 die Lehre von den Autotoxinen wissenschaftlich begründet, und seitdem Dr. Lahmann dieselbe in die ärztliche Praxis eingeführt, konnte sie zum Ausgangspunkte nicht nur für die Erkenntnis, sondern auch für die Heilung der meisten chronischen und vor allem der Nervenkrankheiten werden. Es ist daher notwendig, daß der Leser einiges über die Autotoxine erfahre.

Bekanntlich besteht der menschliche Körper aus vielen,

vielen Millionen von Zellen. Die Zellen ſind die Elemente des Lebens. Alles was lebt, beſteht aus Zellen. Es gibt auch Lebeweſen, die nur aus Einer Zelle beſtehen. Dahin gehört die große Klaſſe der Bakterien, die heutzutage in vielen Köpfen eine ſo große Rolle ſpielen. Das Hauptverdienſt der Bakteriologen beſteht darin, daß ſie uns das Leben einzelliger Lebeweſen kennen gelehrt haben. Sie haben dadurch ein beſſeres Verſtändnis von dem Leben vielzelliger Weſen, wie der Menſch, ermöglicht. Nun haben aber die Bakteriologen nachgewieſen, daß alle Lebeweſen, alle Zellen, Bakterien, Mikroben eben durch ihren Lebensprozeß eine Reihe von Giftſtoffen produzieren, die beſonders giftig ſind für ihre Erzeuger. So erzeugt die Hefezelle aus dem Traubenzucker, ihrer Nahrung, unter anderem den Alkohol, der für die Hefezelle, die Erzeugerin des Alkohols, ein noch heftigeres Gift iſt, als für den Menſchen. Ebenſo erzeugen die Zellen, aus denen unſer Leib beſteht, eine ganze Reihe höchſt giftiger Stoffwechſelprodukte. Einige dieſer giftigen Stoffwechſelprodukte ſind allgemein bekannt. Ich erinnere an die Kohlenſäure, die vorwiegend durch die Lungen ausgeſchieden wird, und deren Anhäufung im Körper bei gewiſſen Erkrankungen der Atmungs- und Kreislauforgane zu der bedrohlichen, ja tötlichen Kohlenſäurevergiftung führt. Nicht minder gefürchtet iſt von den Ärzten die Autointoxikation durch ein anderes Stoffwechſelprodukt, den Harnſtoff, durch deſſen Zurückbleiben im Blute die ſchweren ſogenannten urämiſchen Erſcheinungen zum größten Teile bewirkt werden. Auch hier, bei den Vergiftungen mit Kohlenſäure wie mit Harnſtoff, ſehen wir vorwiegend das Zentral-Nervenſyſtem leiden. Nervöſe Symptome ſtehen im Vordergrunde.

So wohl charakteriſiert die eben genannten Autotoxine

sind, so unvollkommen gekannt ist die überwiegende Mehrzahl der Selbstgifte. Am meisten noch weiß man von jenen Menschengiften, die in die Gruppe der flüchtigen Fettsäuren gehören. Bouchard zählt deren etwa 19 auf. Diese sauren Stoffwechselprodukte wirken deßhalb giftig, weil sie im Organismus zurückgehalten, die natürliche und notwendige Alkalescenz des Blutes, der Gewebe vermindern, d. h. das Blut, die Gewebssäfte relativ sauer machen. Und nicht nur die Bazillen und Mikroben, auch die tierische und menschliche Zelle und besonders die Zellen des Nervensystems können in sauren Medien nicht bestehen, sie werden krank und gehen zu Grunde.

Das ist natürlich nur einer der Wege, auf denen die giftigen Stoffwechselprodukte das Leben des Organismus untergraben können. Aber wie dem sei, daß die Autotoxine nicht nur leichte, sondern auch schwere und schwerste Krankheiten des Nervensystems erzeugen, ist über allen Zweifel erhaben. Die Autotoxine vergiften die Nervensubstanz, machen sie minderwertig, so daß sie auf normale Reize in abnormer Weise reagiert. Prof. Kräpelin sieht in der Anhäufung von Selbstgiften eine direkte Entstehungsursache für Geisteskrankheiten (vergl. Kräpelin, Lehrbuch der Geisteskrankheiten). Auf dem 10. internationalen medizinischen Kongreß zeigte Dr. Goldflamm, daß auch schwere Lähmungen durch Autotoxine bewirkt werden. Bouchard selber sieht in der Anhäufung jener Autotoxine die Ursache von Melancholie, Hypochondrie, Hysterie ꝛc.

Wir haben also bei der Entstehung der nervösen Krankheiten es sonach durchaus nicht mehr mit irgend einem mystischen Agens, sondern wir haben es mit mehr oder weniger gut charakterisierten chemischen Stoffen zu thun,

die wir greifen und faſſen können, zwar nicht mit Hebeln und mit Schrauben, auch nicht durch ſogenannte Arzeneien, ſondern durch unſere Lebensweiſe. Die Lehre von den Autotoxinen bildet zugleich die wiſſenſchaftliche, feſte Grundlage für eine rationelle, hygieiniſche Lebensweiſe. Denn von dem Augenblicke an, da wir in der Selbſtvergiftung unſeres Körpers eine der Grundurſachen für die Entſtehung von vielen Nervenkrankheiten erkannt haben, ergiebt ſich zugleich für die Praxis als oberſter Grundſatz: Befreie den Körper von den Selbſtgiften. Danach iſt unſere Aufgabe: 1) die normalerweiſe im Körper entſtandenen und entſtehenden Autotoxine möglichſt raſch und vollſtändig zur Ausſcheidung zu bringen — und 2) die abnormen Bildungen von Autotoxinen möglichſt zu vermeiden. Wir werden weiter ſehen, daß die Hygieine beides lehrt.

Alſo die Haupturſache der Nervoſität iſt ſchließlich die, daß der Körper mit Selſtgiften förmlich geladen iſt. Und da die meiſten Selbſtgifte, wie erwähnt, in das Gebiet der flüchtigen Fettſäuren, der Stinkſtoffe gehören, ſo haben in der That die meiſten Nervöſen einen ſchlechten Geruch. Eine gute, geübte Naſe kann die nervöſen Krankheiten riechen. Schon Bouchard weiſt darauf hin. Der klare Beobachter Bouchard hat aber eine weitere Beobachtung gemacht, die für die Heilung dieſer Krankheiten den fruchtbarſten Geſichtspunkt ergiebt. Ich zitiere Bouchard's eigene Worte: „ces hommes cessent d'exhaler une odeur mauvaise, s'ils viennent à être atteints de quelque maladie fébrile“ d. h. Fieber beſeitigt die ſchlechten Ausdünſtungen. Die Erklärung für dieſe Thatſache iſt nicht ſchwer. Im Fieber ſind die Verbrennungsprozeſſe im Körper erhöht, die Oxydationsvorgänge ſind

außerordentlich lebhaft, und durch diese gesteigerte Oxydationsarbeit werden jene organischen Stinkstoffe, Selbstgifte, oxydiert, verbrannt. Die schlecht verbrannten Stoffe der regressiven Metamorphose, die unvollkommen oxydierten Stoffwechselprodukte sind die Quelle der Autotoxine, ja die Autotoxine selbst. Wie in einem schlecht brennenden Ofen statt des vollkommenen Verbrennungsproduktes der Kohle das außerordentlich giftige Kohlenoxyd, so entstehen in einem, wenn ich so sagen darf, schlecht brennenden Organismus, in einem Körper, in welchem die Oxydationsprozesse schlecht vor sich gehen, die Autotoxine.

Es kommt demnach bei einer großen Reihe von Störungen, namentlich nervöser Natur darauf an, die Oxydationsvorgänge im Organismus anzuregen.

## VII.

### Anregung der inneren Oxydation — Spermin-Injektion — Atmen — Schlafen.

Die Bedeutung der Oxydationsprozesse im Körper ist allseitig anerkannt. Ja, unsere schnelllebige Zeit hat bereits eine neue Heilmethode ersonnen, um durch Hebung der Verbrennungsvorgänge im Körper besonders nervöse Krankheiten zu heilen. Nach dem Vorgange von Brown-Séquard hat Prof. Poehl in Petersburg die leidende Menschheit mit den sogenannten Spermin-, d. i. Hodenextrakt-Injektionen beglückt. Eine Injektion muß es natürlich sein, das verlangt schon unsere Zeit, in der die Medizin unter dem Zeichen der Injektionsspritze des seligen Dr. Pravaz steht. Poehl geht von einem ähnlichen Gedankengang aus, wie er im vorigen Abschnitte skizzirt ist und kommt zu dem Schluß: die Spermin-Injektion wirke die Wunder, weil das Spermin die

Oxydationsprozesse im Körper gewaltig anrege. In krankhaften Verhältnissen aber müsse man durch Spermin-Einspritzungen die innere Verbrennung anregen. So führte Poehl auf der Versammlung der Naturforscher und Ärzte in Wien am 29. September 1894 aus: „Unter normalen Verhältnissen werden die Gewebe von den Abfallsprodukten auf dem Wege der intraorganen Oxydation befreit, wobei das Spermin die Oxydation befördert".

Die Hygieine lehrt, daß wir derartige künstliche Mittel nicht brauchen. Sie lehrt uns eine ganze Reihe einfacher Mittel kennen, durch welche wir die intraorgane, innere und cellulare Verbrennung oder Oxydation auf das Wirksamste anregen können.

Das einfachste und wichtigste Mittel ist der Aufenthalt und das Atmen in reiner Luft. Seit Prieſtley und Lavoiſier bewiesen haben, daß der Sauerstoff es ist, der jede Verbrennung, Oxydation ermöglicht, wissen wir, daß der Sauerstoff, den wir mit der Luft einatmen und der durch die roten Blutkörperchen von den Lungenkapillaren aus bis in die entferntesten Provinzen unseres Organismus gebracht wird, die innere Verbrennung im Körper unterhält. Am besten versorgt uns das Atmen in freier Luft mit dem nötigen Sauerstoff. Da sorgt die Luftbewegung, der Wind, der wie ein gewaltiger Kochlöffel die Luft umrührt, für stets gleiche Zusammensetzung, für stets gleichen Reichtum an Sauerstoff in der Atmosphäre. Atmet der Mensch im geschlossenen Raume, so vermindert sich mit jedem Atemzuge der Sauerstoffgehalt der Luft. Die beste Ventilation ist kein genügender Ersatz. Und da die Ventilation meist sehr weit davon entfernt ist, auch nur eine gute zu sein, so erklärt es sich zur Genüge, weßhalb Stubenhocker stets an Sauer-

ſtoffmangel in den Geweben, an einer Behinderung der inneren Oxydation und damit an allerlei hypochondriſchen und nervöſen Zuſtänden leiden. In Räumen gar, wo viele Menſchen atmen, tritt nicht nur ſehr ſchnell ein Mangel an Sauerſtoff ein, ſondern wir atmen ſtatt des belebenden Gaſes übermäßig viel Kohlenſäure und eine ganze Reihe von eigenen und fremden, teils geruchloſen, teils ſtinkenden gasförmigen Stoffwechſel-Produkten ein.

Beſonders verhängnisvoll wird der Mangel an Sauerſtoff in den Schlafzimmern. Nachts ſollen wir ein gewiſſes Gleichgewicht im Organismus herſtellen. Die Stoffwechſelprodukte, die ſich durch die Arbeit des Tages, durch den mit dem Berufe notwendigen Aufenthalt in geſchloſſenen, ſchlecht gelüfteten Räumen aufgeſtaut haben und der Oxydation harren, ſie ſollen des Nachts in leiſer, ſtetiger Verbrennungsarbeit oxydiert und ausgeſchieden, der Körper ſoll befreit, gereinigt werden. Aber wie arg wird da geſündigt! Die meiſten Kulturmenſchen ſchlafen in ſchlecht gelüfteten oder gar nicht lüftbaren Zimmern. Die Fenſter ſind natürlich feſt geſchloſſen, damit nur ja kein Luftzug Reißen oder Blindheit bringe. Schon nach einer Stunde iſt im Schlafraume die Luft geradezu verpeſtet, zumal, wenn im Schlafzimmer noch ein Nachtlicht brennt, was eine beklagenswerte Unſitte iſt, da die Verbrennungsprodukte des Lichtes giftige Gaſe ſind. Dem Sauerſtoffbedürfnis des Schlafenden wird nicht nur nicht Genüge gethan, ſondern der Körper wird den ſchädlichen Einwirkungen der oben erwähnten Ausdünſtungen ausgeſetzt. Wir atmen nicht mehr reine Luft, ſondern — um einen ebenſo draſtiſchen wie bezeichnenden Ausdruck Dr. Lahmann's (vergl. Dysämie, 5. Aufl.) zu gebrauchen: „luftförmigen Koth".

Kein Wunder, daß der Schlaf dann nicht die nötige Erquickung und Befreiung bringt, daß viele sich schlaflos umherwälzen, mit Kopfweh oder Brummschädel erwachen und statt frisch, schlaff und träge des Morgens sind. Dann hat man natürlich „Bedürfnis“ nach der „belebenden“ Tasse Kaffee, man treibt den Teufel durch Beelzebub aus.

Viele glauben ein Übriges zu thun, wenn sie „kalt“ schlafen, d. h. im ungeheizten Schlafzimmer. Dadurch wird aber die Luft doch nicht verbessert, ganz abgesehen davon, daß ungeheizte Räume im Winter immer eine höchst ungesunde Feuchtigkeit zeigen. Will man sich eines wirklich gesunden und erquickenden Schlafes erfreuen, dann wähle man zum Schlafzimmer nicht das obskurste Gemach, das womöglich nach einem luft- und lichtlosen Hof hinausgeht, sondern das beste, größte, luftigste Zimmer ist zum Schlafen gerade gut genug. Vor allem aber halte man Nachts das Fenster auf, damit frische Luft in die Lungen, frischer Sauerstoff in das Blut, in die Gewebe und Organe komme. Im Winter muß das Schlafzimmer etwas geheizt sein, damit man abends ohne Schauder auch bei offenem Fenster sich völlig entkleiden kann, um die Leibwäsche zu wechseln. Denn auch dies ist wichtig, daß man die Leibwäsche, welche durch des Tages Arbeit mit Schweiß und allerlei Ausdünstungen des Körpers sich vollgesogen hat, Nachts, auch bei mehrfachem Wechsel wöchentlich, auslüften lasse, ebenso wie man die Nachtwäsche am Tage lüften muß.

Der Kulturmensch, der an alles andere, nur nicht an frische Luft gewöhnt ist, wird gut thun, im Anfang das Fenster nur ein klein wenig zu öffnen. Fürchtet er den „Zug“ auch dabei noch, dann kann ja ein Wandschirm vor das Fenster gestellt werden.

Ich kenne viele Patienten, welche durch dies einfache Medikament, das Aufhalten des Fensters im Schlafzimmer, von quälender Schlaflosigkeit, von darauf folgender Nervosität, von Kopfweh ꝛc. wie durch einen Zauber befreit wurden. Jedenfalls bitte ich jeden in seinem wie der Seinen Interesse, ehe er sich wegen Schlaflosigkeit, nervöser Unruhe und drgl. den tückischen Brompräparaten, dem Chloral, Sulfonal, Trional und wie die neu entdeckten und angepriesenen Schlaf- und Beruhigungsmittel heißen mögen oder bevor er sich gar dem unheilbringenden Morphium anvertraut, es auf diese Weise zu versuchen. Er wird dann nicht mehr nötig haben, seinem Körper ein Gift zuzuführen, das ihm doch nie gesunden Schlaf, sondern im besten Falle Betäubung bringt und allmählig, aber sicher, was noch gesund an ihm ist, zu Grunde richtet.

Hahnemann, der geistvolle Begründer der Homöopathie, einer Lehre, die allerdings bereits veraltet und von der Naturheilmethode völlig aus dem Sattel gehoben ist, lehrte, daß ein Mittel für die Krankheit wirksam sei, deren Symptome es bei Gesunden erzeuge oder andeute: Similia similibus. Und wirklich, der bis dahin träge Stoffwechsel wird durch die frische, sauerstoffreiche Luft belebt und die beginnende Verjüngung äußert sich bei empfindsamen Naturen in einer ganzen Reihe von Erscheinungen.

Manche, die sich gewöhnt haben, in schlechter Luft zu schlafen, klagen in der ersten Zeit, da sie bei offenem Fenster in guter Luft schlafen, über eine gewisse Schlaflosigkeit, leichtes Kopfweh, auch wohl nervöse Erregtheit, aber dieses leichte Uebelbefinden ist mit dem zu vergleichen, das ein Stubenhocker in frischer Luft anfangs empfindet. Das wird Niemanden abhalten, auf dem rechten Wege fortzufahren, zumal wenn

er bedenkt, daß 2 Stunden Schlaf in guter Luft dem Organismus mehr Heil, mehr Erquickung und Nutzen bringt, als 7 oder 8 Stunden Schlaf in erstickender, betäubender Atmosphäre. Nach ein paar Tagen hat man sich übrigens an die frische Luft gewöhnt:

„So nimmt ein Kind der Mutter Brust
Nicht gleich von Anfang willig an.
Doch bald ernährt es sich mit Luft."

Göthes Faust.

## VIII.

### Gymnastik — Jugenderziehung — Beschäftigungs- und Unthätigkeitsneurosen.

Ein weiteres Mittel, den Organismus, das Nervensystem von Autotoxinen zu reinigen, ist körperliche Arbeit, Gymnastik. Die Vernachlässigung der körperlichen Arbeit ist mit ein Grund für unsere zunehmende Nervosität. Allenthalben wird der Geist über Gebühr in Anspruch genommen, der Körper vernachlässigt. So wird von vornherein eine Gleichgewichtsstörung geschaffen, die dem Organismus zum Schaden gereichen muß. Der Körper kann nur gesund bleiben, wenn seine Organe gesund sind. Die Organe bleiben nur gesund, wenn sie in reger Thätigkeit, in regem Stoffwechsel sich befinden. Weit über die Hälfte unseres Organismus besteht jedoch aus Muskeln und je mehr diese zur Unthätigkeit verdammt sind, je träger in ihnen der Stoffwechsel, der Blutumlauf ist, um so übler muß sich der ganze Mensch befinden.

Die Griechen in ihrer Blütezeit haben das Ideal aller menschlichen Hygieine, ihre Kalokagathia, schöne Seele in schönem Leibe, durch sorgsames Kultivieren der körperlichen Arbeiten, der Gymnastik, zu erreichen gesucht und erreicht. Was die

körperliche Arbeit für die Gesundheit bedeutet, erhellt aus folgendem: Ein jeder hat sicher schon die Beobachtung gemacht, daß durch körperliche Arbeit Puls und Atmung beschleunigt wird. Wir atmen häufiger, nehmen mehr Luft in der Zeiteinheit auf. Ein kräftiger Strom von Sauerstoff wird auf diese Weise durch unsern Körper getrieben, Blut und Gewebe werden reicher an Sauerstoff, träge Stoffwechselprodukte, Autotoxine werden schnell und energisch oxydiert, verbrannt und ausgeschieden. Die körperliche Arbeit regt die zellulare Verbrennung genau so an, wie ein kräftiger Luftzug die Verbrennung im Ofen (vergl. Kapitel VI.) anfacht. Man kann sich diesen Gedankengang nicht oft und fest genug einprägen: die unvollkommen oxydierten Stoffwechselprodukte und Stoffe der regressiven Metamorphose, die zum Teil schon an sich Gifte sind, zum Teil Gifte für den Körper werden, weil sie im unvollkommen verbrannten Zustande nicht oder nicht genügend schnell ausgeschieden werden können und den Körper belasten, sie alle werden durch Anregung der Oxydation verbrannt, in die ausscheidbare Modifikation übergeführt und ausgeschieden. Der Körper wird auf diese Weise entgiftet, befreit, verjüngt. Das ist die physiologische und hygieinische Bedeutung von allen körperlichen Übungen.

Natürlich muß man sich auch hier vor Übertreibungen hüten. Wer nach angestrengter geistiger Berufsarbeit durch forcierte körperliche Arbeit und Gymnastik, durch forciertes Reiten, Fechten, Rudern sein Gleichgewicht herstellen will, dessen Nervensystem wird schnell striken oder gar zusammenbrechen. Viele Offiziere und auch Studenten sind oft Opfer einer derartig verkehrten Anschauung. *Nicht wenn man seine Nervenkraft bereits anderweitig verbraucht hat, sondern wenn man körperlich und*

geistig frisch ist, schafft die Gymnastik das nötige Gleichgewicht. Daher fordert die Hygieine, daß man die Hälfte der natürlichen Arbeitszeit für geistige, die andere für körperliche Arbeit bestimmt. Und es würde allen Wissenschaften durchaus nicht zum Nachteil gereichen, das Zopftum würde gar schnell schwinden, wenn die Gelehrten in dieser Weise für eine: Mens sana in corpore sano — sorgen würden.*)

Namentlich bei der Erziehung der Jugend sollte man diesen Grundsatz in erster Linie berücksichtigen. Das wachsende, in der Entwicklung begriffene Kind hat Luft, Licht und freie Bewegung weit, weit nötiger als all' den Gedächtniskram, mit dem man sein armes Hirn plagt. Kinder vier oder gar noch mehr Stunden hintereinander, mit kaum in Betracht kommenden Zwischenpausen, in leider meist schlecht lüftbaren Räumen eingepfercht zu halten, ist geradezu ein Verbrechen an dem gesammten Menschengeschlecht. Eltern und Lehrer, die vollends dann noch dulden, daß die Kinder an den sogenannten Schularbeiten, oder um Lücken auszufüllen, stundenlang zu Hause arbeiten, oft bis tief in die Nacht hinein, ich sage Eltern und Lehrer, welche dies dulden oder dem womöglich Vorschub leisten, die sollte man als gemeingefährlich einsperren. Doch wird hier die Quelle des Übels

*) Wir möchten hier nicht unterlassen, auf einen der besten Apparate für Haus-, Schul- und Heilgymnastik aufmerksam zu machen, den wir im Arm- und Brustst ärker, Patent Largiadèr, besitzen und dessen großer Vorzug gerade darin besteht, daß er eine genaue Dosierung der Kräfteanspannung je nach individueller Veranlagung zuläßt und wodurch Uebertreibungen ausgeschlossen werden. Eine vorzügliche Anleitung zum Gebrauch dieses Apparates giebt das Buch „Largiadèrs Arm- und Brustst ärker und seine Verwendung in der Haus-, Schul- und Heilgymnastik" von Theodor Zahn. Mit 57 Abbildungen und 1 Wandtafel. A. Zimmer's Verlag (Ernst Mohrmann) Stuttgart, geb. M. 2.50.

nicht eher versiegen, als bis man sich entschließt, allgemeine Volksschulen einzuführen, wo alsdann nicht der Geldbeutel des Vaters, sondern die Fähigkeiten des Kindes darüber entscheiden, ob Studium oder ein Handwerk angezeigt ist. Eine solche allgemeine Volksschule würde auch am besten zur Lösung der sozialen Frage beitragen.

Es ist seit langem bekannt, daß übermäßige Anstrengungen, geistige wie körperliche, zu schweren nervösen Erkrankungen führen können. Die einfachsten Erkrankungen dieser Art sind die sogenannten Beschäftigungsneurosen, krampfartige Zustände in überangestrengten Muskelgruppen, z. B. Schreibkrampf, Klavierspielerkrampf ꝛc. Dabei ist aber nicht nur die betreffende Muskel- und Nervengruppe affiziert, sondern auch die zugehörige Provinz im Zentral-Nervensystem, im Gehirn. Man vergleiche das, was über den Einfluß der Psyche bei nervösen Affektionen Kapitel II. gesagt ist.

Fast noch schwerer sind diejenigen nervösen Störungen, die durch das Gegenteil, durch Unthätigkeit, entstehen und die man füglich Unthätigkeitsneurosen nennen könnte. Besonders die oberen Zehntausend und namentlich deren Töchter haben darunter viel zu leiden. Die oberflächlichen Naturen suchen und finden in allerlei Spielereien Befriedigung — Frau Musika ist namentlich ein beliebter Sündenbock — die besseren Naturen aber leiden furchtbar, sowohl körperlich wie geistig an dieser Unthätigkeit. Daß auch hier die Gymnastik, ein Sport, Rudern, Reiten, Ballspiel ꝛc. Erleichterung verschaffen, den mit Autotoxinen geladenen Körper befreien kann, ist selbstverständlich. Noch wirksamer ist freilich irgend eine nützliche Beschäftigung, die zugleich eine gewisse innere Befriedigung gewährt. So ist gar manche nervöse, gar manche hysterische Dame gesund geworden, wenn ihr das

Schickſal oder energiſcher Rat den Beſen in die Hand gedrückt hat.

Von dem ſtarken Geſchlecht ſind es in erſter Linie Rentner und verabſchiedete Offiziere, die der Unthätigkeitsneuroſe zum Opfer fallen. Namentlich die letztern leiden, zumal wenn ſie in noch kräftigen Alter, alſo etwa an der berüchtigten Majorsecke, den Abſchied genommen, furchtbar unter der lähmenden Muße. Man ſieht ſie nicht ſelten wie einen gefällten Baum ſtürzen und durch die Unthätigkeitsneuroſe hart an die Schwelle des Irrenhauſes kommen. Arbeit, Bethätigung iſt ein ſozialer Inſtinkt, gegen den man ſich nie ungeſtraft verſündigt.

## IX.

### Hautthätigkeit.

Da schon der normale Ablauf des Lebensprozesses eine ganze Reihe von giftigen Stoffwechselprodukten entstehen läßt, so muß offenbar die Ausscheidung derselben im Plane unseres Organismus liegen. Das klingt nach Teleologie, darin viele Ketzerriecher das Übermaß von Borniertheit erblicken. Aber die Teleologie verliert allen üblen Beigeschmack, wenn man sich nur klar ist, daß Teleologie, Zweckmäßigkeit, nichts ist, als der menschliche Ausdruck für das Notwendige. Uns erscheint zweckmäßig, was in Wirklichkeit naturnotwendig, auf andere Weise unmöglich ist. In diesem Sinne sage ich: es liegt im Plane unseres Organismus, d. h. es ist notwendig, die Erhaltung unseres Organismus verlangt es, daß die auch in gesunden Tagen entstehenden Autotoxine schnell und glatt entfernt werden. Diese Ausscheidungsarbeit ist bestimmten Organen zugewiesen. Wir haben bereits oben gesehen, daß Lungen und Nieren zu diesen Organen gehören. Aber fast noch wichtiger ist für den menschlichen Organismus die Ausscheidungsarbeit der Haut. Zunächst werden durch die Haut eine Reihe ähnlicher Giftstoffe ausgeschieden, wie durch die Nieren. Jedermann weiß, daß eine gewisse Wechselbeziehung zwischen der Thätigkeit der Haut und

der der Nieren beſteht. Wenn man viel ſchwitzt, dann wird wenig durch die Nieren ausgeſchieden. Man kann alſo durch gute Hautthätigkeit den vielgeplagten Nieren ein gut Teil ihrer Arbeit abnehmen. Und auf der andern Seite verſteht man es leicht, daß wenn die Hautthätigkeit darniederliegt, die Nieren umſomehr arbeiten müſſen, überbürdet werden und leicht erkranken können. Schon ſeit langem hat man bei vielen Nierenkrankheiten in einer kräftigen Anregung der Hautthätigkeit das beſte und oft einzige Mittel erkannt, den Körper, das Blut von der oben erwähnten Harnvergiftung zu bewahren.

Was aber die Thätigkeit der Haut in noch höherem Lichte erſcheinen läßt, das iſt der Umſtand, daß ſie nicht blos Giftſtoffe ausſcheidet, die allenfalls auch durch die Nieren ausgeſchieden werden können, ſondern daß ſie noch weitere Giftſtoffe ausſcheidet, die durch kein anderes Organ ausgeſchieden werden können. Es ſind dies eine ganze Reihe flüchtiger Autotoxine, die gasförmig ſind und von der Haut direkt ausgehaucht werden. Die Verpeſtung der Luft in ſchlecht ventilierten, überfüllten Räumen iſt z. B. nur zum geringſten Teile auf die Kohlenſäure zu ſchieben. Gewiß, die ausgehauchte Kohlenſäure macht die Luft nicht beſſer. Aber lange bevor eine Kohlenſäure-Überladung der Luft eintritt, hat die Giftwirkung der durch die Haut ausgehauchten Autotoxine ſich bemerkbar gemacht — wie durch viele Experimente erwieſen iſt. Kann die Haut nicht in normaler Weiſe funktionieren, dann bleiben die Autotoxine im Körper und entfalten ihre Giftwirkung.

Der berühmte Phyſiologe Du Bois-Reymond in Berlin erzählt in ſeinen Wintervorleſungen einen viel zitierten Fall, der die Bedeutung der Hautthätigkeit recht illuſtriert. Ein Knabe ſollte einſt bei einer Kirchenfeier einen Engel darſtellen. Seine Haut wurde mit Firniß beſtrichen und

mit Blattgold beklebt. Kurz darauf starb der Knabe. Merkwürdigerweise stritten sich die Gelehrten sehr lange über die Ursache jenes Todes. Sie machten eine ganze Reihe ziemlich grausamer Tierexperimente, um schließlich zu erklären, daß der Tod nach dem Überfirnissen durch „Abkühlung" erfolgt. Die naheliegende und eigentlich selbstverständliche Erklärung, daß nach dem Verkleben der Hautporen der Mensch zu Grunde gehen muß, weil die Giftstoffe, welche die Haut ausscheiden müßte, nicht ausgeschieden werden können, der Tod also durch die Autointoxikation erfolge, diese Erklärung dünkte zu einfach. Daß diese einfache Deutung aber auch die richtige ist, das wurde über allen Zweifel erwiesen durch einen bedauernswerten Fall, der im ärztlichen Vereinsblatt vom Oktober 1894 berichtet ist, danach ebenfalls ein Knabe ein nicht minder tragisches Ende durch vollständiges Unterdrücken der Hautthätigkeit nahm. Ein 4jähriger Knabe wurde nämlich wegen eines geringfügigen Ausschlages von brutal-unkundiger Hand über und über mit Schmierseife, die zum Überfluß noch mit Kohlenpulver vermischt war, eingeschmiert und in wollene Decken mit Wärmflaschen gepackt. Selbst der hartnäckigste „Verkühlungs"-Fanatiker wird nicht behaupten können, daß in einer derartigen Packung an eine „Verkühlung" auch nur gedacht werden könne. Der Knabe starb eben durch Autointoxikation in Folge der völligen Lahmlegung der Hautthätigkeit.

Aus demselben Grunde tritt der Tod ein, sobald ein großer Teil der Haut z. B. durch Verbrennen oder Verbrühen zerstört ist. Bei dieser ungeheuren Bedeutung der Hautthätigkeit ist es um so bedauerlicher, daß viele, ja die meisten einflußreichen Ärzte und Professoren von alledem nichts wissen wollen. Für diese ist die Haut ein Fell, auf dessen

Thätigkeit es nicht eben viel ankommt. Für den Hygieiniker aber ist die Haut eines der lebenswichtigsten Organe, dessen Thätigkeit auch nicht einmal behindert sein darf, soll der Gesamt-Organismus nicht schweren Schaden nehmen.

Ich habe es bisher unterlassen, eine Schilderung von dem Baue der Haut zu geben, und das mit einer gewissen Absicht — um zu zeigen, daß es genügt, ein wenig mit gesundem Verstande nachzudenken, um über die Bedeutung der Haut einigermaßen in's Klare zu kommen. Daß die Anatomie, daß das Mikroskop nie den gesunden Verstand ersetzen, das beweisen eben jene Gelehrten, die den Bau der Haut bis in's kleinste Détail kennen und doch über die Bedeutung des Hautorgans im unklaren sind. Genaueres über den Bau der Haut zu sagen, darf ich mir um so eher sparen, als der Wißbegierige auf jeder anatomischen Tafel das nötige findet. Dafür will ich aber den Leser auf einige anatomische Besonderheiten des Hautorgans aufmerksam machen, die leider bisher nicht genügend gewürdigt sind und die doch die Bedeutung der Haut eben als eines Ausscheidungsorgans in's rechte Licht setzen. Bekanntlich ist die Oberfläche der Haut nur scheinbar glatt. Sie enthält in Wirklichkeit mehr als 150 Millionen mikroskopisch kleiner, fingerartiger Ausstülpungen, Papillen. Die meisten dieser Papillen sind mit je einem auf- und absteigenden feinsten Blutgefäßästchen gefüllt. Durch diese Bogen wird eine ungeheure Flächenausdehnung des Blutgefäßsystems geschaffen, wie sie ähnlich nur in den Lungen und in den Kiemen, d. h. nur bei Organen, die für den Gasaustausch bestimmt sind, sich finden. Weiter bestehen jene Blutgefäße in den Hautpapillen genau so wie die Lungenkapillaren aus einem feinsten Endothel-Rohr, d. h. ihre Gefäß-

wand beſteht aus einer einfachen, zarteſten Zellenſchicht, die dem Gasdurchtritt allen Vorſchub leiſtet. Eine weitere Eigentümlichkeit im Blutgefäßſyſtem der Haut beſteht darin, daß die Blutgefäßnetze, welche die ca. $2^1/_2$ Millionen Schweißdrüſen des Hautorgans umſpinnen, ſogenannte Wundernetze darſtellen, wie man nur wieder in der Niere findet. Alſo ſchon rein anatomiſch ſtellt die Haut als Organ beim Menſchen — bei Tieren iſt dies natürlich anders, und alle Tierexperimente haben daher keinerlei Wert hierbei — eine Vereinigung von Lungen und Nieren dar, und demgemäß iſt auch die Funktion des Hautorgans faſt ſo wichtig, als die von Lungen und Nieren zuſammengenommen. Deßhalb kann der Menſch noch ganz gut leben, wenn er die Hälfte ſeiner Lungen-, die Hälfte ſeiner Nieren-Subſtanz verloren hat (z. B. durch Lungenſchwindſucht bezw. durch Entfernung einer Niere auf operativem Wege) — nicht mehr leben kann er aber, wenn die Hälfte oder auch nur $^1/_3$ ſeines Hautorgans außer Thätigkeit geſetzt iſt.

## X.

### Hautpflege — Luftbad — Kleidung.

So wichtig die Haut als Organ ist, so arg wird sie vernachlässigt. Während die Thätigkeit der Lungen und Nieren der menschlichen Willkür, dem Unverstande einigermaßen entzogen ist, scheint der Kulturmensch auf alle Weise seine Hautthätigkeit unterdrücken zu wollen. So dürfen wir uns nicht wundern, wenn ein großer Teil der Selbstgifte, welche durch die Haut ausgeschieden werden müßten, im Körper bleiben, dort allerlei Unheil anstiften, zu allerlei Krankheiten disponieren und namentlich das Nervensystem arg schädigen.

Wandel geschaffen kann hier nur werden durch ausgiebigste Anregung und Kultivierung der Hautthätigkeit. Manche glauben durch tägliche kalte Abreibungen, durch ein amphibienartiges Leben ihre Haut am besten zu pflegen. Das ist ein böser Irrtum. Denn die täglichen kalten Abreibungen sind ein Reiz, den nicht jedes Nervensystem auf die Dauer erträgt. Eine ganze Anzahl von Nervösen verdanken ihre Beschwerden zum guten Teil derartigen fortgesetzten Reizungen und Überreizungen der Hautnerven.

Das wirksamste Mittel, die blasse, blutleere, tote Haut des Kulturmenschen zu normaler Thätigkeit, zu neuem Leben anzuregen ist das Luftbad. Und das Geheimnis des Luftbades besteht darin, seinen nackten Körper täglich eine Zeit lang der Luft auszusetzen. Im Sommer wird man das Luftbad am besten im Freien machen, möglichst da, wo frische Waldesluft den Leib umwogt. Im Winter wird ein Zimmerluftbad: im geheizten Zimmer bei offenem Fenster ein guter Notbehelf sein. Nichts gleicht dem Gefühl von Wohlbehagen und innerer Erleichterung, das man empfindet, wenn das Hautorgan sich einmal so recht gehörig im Luftbade ausatmen kann. Es überkommt einen wie eine Art Erlösung, man fühlt sich förmlich an Leib und Seele verjüngt. Physiologisch erklärt sich diese Wirkung des Luftbades zur Genüge. Denn erstens wird der Körper im Luftbade von einem gut Teil von Autotoxinen befreit, die das Hautorgan nunmehr ungehindert aushauchen kann. Zweitens ist die Einwirkung des Lichtes auf die Haut von nicht zu unterschätzender Bedeutung — weßhalb man richtiger mit Rickli von einem Lichtluftbade spricht. Denn nicht blos die Pflanzen brauchen Licht zu ihrem Gedeihen. Auch der menschliche Leib ist dankbar für jeden Sonnenstrahl, den man ihm gönnt. Die Sonne ist ja in letzter Linie die Quelle allen Lebens. Aufgespeicherte Sonnenkraft nehmen wir mit der Nahrung in uns auf. Und im Lichtluftbade, wo direktes oder zerstreutes Sonnenlicht uns umflutet, da — nun, ich lasse lieber den mehrfach erwähnten berühmten französischen Kliniker Bouchard reden: „Le système nerveux par ses extrémités periphériques puise dans la radiation solaire des éléments de force, qu'il transmet ensuite aux organes suivant les besoins de la métamorphose organi-

que“: „Das Nervensystem schöpft durch seine Endausbreitungen (in der Haut) aus dem Sonnenlichte Kräfte, die es hernach den Organen je nach den Bedürfnissen des Stoffwechsels übermittelt“. — Was die „befreiende“ Wirkung des Luftbades noch erhöht, das ist, daß es den Körper zu erhöhter Wärmeproduktion zwingt. Da der lebenswarme Leib an die viel kühlere Luft stets Wärme abgibt, dieser aber, wie Untersuchungen ergaben, seine Eigenwärme im Luftbade, auch in der Winterkälte, behält, so folgt daraus, daß die Wärmeproduktion eine größere ist. Größere Wärmeproduktion ist aber gleichbedeutend mit Anregung des inneren Verbrennungsprozesses, der intraorganen, cellularen Oxydation. Damit beseitigen wir, wie im Kapitel VII gezeigt ist, eine der Haupturſachen der nervösen Gleichgewichtsstörungen (vergl. Luftbad und Nervosität, Anhang Seite 62 u. ff.).

Leider kann der Kulturmensch nicht immer im Luftbad sein. Abgesehen von ästhetischen und moralischen Bedenken, würde er zuviel Wärme schließlich verlieren. Da tritt die Kleidung in ihr Recht, deren physiologische Aufgabe es ist, den Körper besonders vor Wärmeverlusten zu schützen. Die Thätigkeit der Haut aber darf durch die Kleidung in keiner Weise gehemmt werden. Das ist das oberste Kriterium der Bekleidung. Bei uns hat man eine Unter- und eine Oberkleidung. Die Oberkleidung muß durchlässig sein, d. h. die Hautausdünstungen müssen ungehindert passieren können. Fast alle Tucharten sind durchlässig. Nur wird das von Hause aus durchlässige Tuch vom Schneider durch ein appretirtes undurchlässiges Futter hygieinisch verdorben (vergl. Dr. Lahmann's Reform, II. Auflage, broch. M. 1.—). Viel mehr wird in der Unterkleidung gesündigt. Die gebräuchlichen Leinenhemden sind viel zu eng gewebt, und überdies ist besonders bei den Ober-

hemden jede Pore sorgfältig mit Stärkekleister verschmiert. Mit Hilfe des Bügeleisens wird dann so ein Panzer geschaffen, der für die Hautausdünstungen völlig undurchgänglich ist, die Hautthätigkeit lahm legen muß. Die Jäger'schen Wollhemden und die ungestärkten groben Kneipp'schen sind schon viel besser, d. h. sie sind gut durchlässig. Dafür aber haben sie einen andern und recht schweren Fehler: sie reizen die Haut zu sehr. Durch ihren ständigen Reiz wird die Haut bald überreizt und dadurch gegen Kälteeinwirkung allzu empfindlich. Ja, das durch die Überreizung schließlich gelähmte, erschlaffte, widerstandslose Organ kann nur zu leicht ein günstiger Nährboden für die Ansiedelung eines Pilzes, des Microsporon furfur, der ein hartnäckiges Hautübel, die Pityriasis versicolor oder Kleienflechte erzeugt, werden. Auch andern Hautkrankheiten kann das überreizte Hautorgan zum Opfer fallen. So kenne ich eine Reihe von Fällen, in denen sich eine sehr ausgedehnte Psoriasis ganz unzweifelhaft in Folge von Überreizung der Haut durch Wollhemden entwickelte.

Die Unterkleidung muß eben nicht nur völlig durchlässig, sie muß auch völlig indifferent, reizlos sein. Ich kenne nur eine Unterkleidung, die diese beiden Grundeigenschaften — abgesehen von allem andern, das man in Dr. Lahmann's Schrift „Dr. Lahmann's Reform" II. Aufl. A. Zimmer's Verlag, Stuttgart, nachlesen möge — Durchlässigkeit und Reizlosigkeit in vollkommenem Maße besitzt, und das ist die Dr. Lahmann'sche Reform-Unterkleidung. Für die, welche aus gesellschaftlichen oder ästhetischen Gründen Oberhemden oder Vorhemden tragen wollen, habe ich vollkommen durchlässige Ober- und Vorhemden konstruieren lassen.

Selbstverständlich ist ferner, daß die Kleidung auch die Thätigkeit der inneren Organe nirgends behindern darf.

Strumpfbänder, beengende Leibgürtel, Korsetts sind zu meiden. Das Korsett hat eine große Zahl von Erkrankungen auf dem Gewissen. Der Mißbrauch, der mit ihm seit Generationen getrieben wird, ist schuld, daß wir so selten eine normal gebaute Frau, namentlich in den besseren Ständen finden. Das Unglück ist, daß unseren Damen als das Ideal weiblicher Schöne nicht der wahrhaft gesund-schöne Leib einer Venus von Milo, bei der die Taille durch eine sanfte Wellenlinie zwischen Brüste und Hüfte eben nur angedeutet ist, vorschwebt, sondern daß die geschmacklosen Wespentaillen der Modejournalpuppen ihre leuchtenden Vorbilder sind (vergl. Dr. Meynert, Modethorheiten). Das Korsett behindert die Atmung, behindert die Blutzirkulation besonders in den Unterleibsorganen, und dadurch wird der Grund zu einem ganzen Heer von „Frauenkrankheiten" gelegt. Es schwächt und lähmt weiter die Rücken- und Bauchmuskeln, und dadurch wird der ganze Körper vor der Zeit schwach, haltlos, alt. Durch das Korsett wird die Frau mindestens um 10 Jahre früher alt. Diejenigen Frauen, die ihren Leib durch das Korsett bereits verdorben haben, die ohne Korsett keinen Halt mehr haben, die mögen wenigstens ein zweckmäßig gebautes Korsett, wie es Dr. Lahmann angegeben hat, gebrauchen. Diejenigen Frauen aber, die noch einen leidlichen Körper haben und namentlich die jungen Mädchen und Frauen, die mögen im Korsett ihren schlimmsten Feind sehen und meiden.

Natürlich dürfen die Röcke auch nicht um den Leib geschnürt sein. Am besten bildet Rock und Taille, nach Art der Schlafröcke, ein Ganzes. Wo das nicht geht, soll ein Rockträger (vergl. Dr. Lahmann, die wichtigsten Kapitel der natürlichen Heilweise. 2. Auflage. Stuttgart, Zimmer's Verlag. S. 97) die Last der Röcke vom Bauch auf die Schultern übertragen.

## XI.

### Ernährung — Eiweißtheorie — Fleisch- oder Pflanzenkost.

Besonders viel wird auf dem Gebiete der Ernährung gesündigt. Viele Gesunde werden nervös, viele Nervöse werden immer nervöser, ja unheilbar, weil sie sich falsch ernähren. Die Ernährungsfrage wird heute allerdings von allen Ärzten, auch von denen, die ihre Patienten immer noch mit Medicamenten füttern, in den Vordergrund gestellt. Leider aber herrscht über das, was eigentlich eine rationelle Diät ist, noch nicht allenthalben die nötige Klarheit.

Die ganze Diätfrage stand bis vor kurzem unter dem lähmenden Banne der Eiweißtheorie, nach der das Eiweiß das non plus ultra aller Nährstoffe wäre. Aber von Tag zu Tage mehrten sich die Stimmen, daß das Eiweiß, weit entfernt, der allein seligmachende Nährstoff zu sein, unter Umständen zu einem Gifte für den Organismus werden kann. Das Eiweiß ist nämlich ein höchst complicierter, zusammengesetzter organischer Körper. Seine vollständige Zerlegung und Oxydation ist eine sehr schwierige, und da, wie oben gesagt, die Oxydationsvorgänge beim Kulturmenschen im allgemeinen viel zu wünschen übrig lassen, so folgt, daß namentlich im Überschuß aufgenommenes Eiweiß nur unvollständig oxydiert werden kann. Nun haben aber die unvollständigen Oxydationsstufen des Eiweiß das Fatale an sich, in hohem Grade giftig zu sein. Schon

die erste Umwandlungsstufe des Eiweiß, das sogenannte Pepton, ist, direkt in das Blut gebracht, ein tötliches Gift (vergl. Prof. Buchner, Münchener medizinische Wochenschrift 13. Juli 1893). Ja, fast alle Autotoxine sind nichts anderes als derivate, unvollständig oxydierte Stoffwechselprodukte der Eiweißkörper.

Daraus folgt mathematisch, daß man die Aufnahme von Eiweiß nur auf das notwendigste beschränken müsse. Wieviel Eiweiß aber für den Körper nötig ist, das kann leicht ausgerechnet werden. Alle Untersucher sind darüber jetzt einig, daß zur Erzeugung der Körperwärme und Kraft zu Arbeitsleistungen das Eiweiß nicht gebraucht wird. Die hierzu erforderlichen Spannkräfte liefern die Kohlehydrate und Fette, bei deren Verbrennung im Organismus Wärme und lebendige Kraft entsteht. Namentlich waren es die bekannten Physiologen Fick und Wislicenus, welche dies schon 1865 erwiesen hatten (vergl. Neumeister, Lehrbuch der physiologischen Chemie, I. 1893). Im übrigen war es seit langem bekannt, daß gerade die Tiere, welche die gewaltigsten Kraftleistungen darbieten, z. B. Pferd, Rind, Elephant, von eiweißarmer Pflanzenkost sich nähren. Das Eiweiß soll bei den Erwachsenen nur das durch den Lebensprozeß abgenutzte und zu Grunde gegangene Körpergewebe ersetzen. Und das ist sehr wenig. Das stete Werden und Vergehen, das man früher annahm, und das die Meinung erwecken wollte, als werde in kurzer Zeit der ganze Organismus neu aufgebaut, ist eine Fabel. Die körperlichen Elemente sind ziemlich stabil. Was von ihnen in 24 Stunden zu Grunde geht, enthält, wie durch Versuche erwiesen ist (vergl. Neumeister) ca. **16 g** Eiweiß. Also 16 g ist das für den Erwachsenen nötige Mindestmaß an Eiweiß. Mit 30 g wird sonach das Eiweißbedürfnis mehr als genügend gedeckt sein. Mit um so größerer Freude erfüllt es uns, daß auch die moderne medizinische

Schule bereits von ihrer hohen Eiweißziffer immer mehr abläßt. Während Moleschott noch 130 g verlangte, setzte Voit 118 g fest und ging dann auf 50 g als Mindestmaß herab — noch andere lassen 35 g als ausreichend erscheinen. *)

Auf diesen Errungenschaften der modernen Ernährungschemie hat Dr. Lahmann seine neue Lehre von der Ernährung des Menschen begründet. Lahmann's bahnbrechendes Buch: die diätetische Blutentmischung — Dysämie — als Grundursache aller Krankheiten, das jetzt in 5ter Auflage erscheint, ist leider von der deutschen Schule totgeschwiegen worden — der Prophet gilt ja nichts im Lande — um so erfreulicher ist es, daß das Ausland, namentlich die italienische Wissenschaft, es auf sich genommen hat, die deutsche Wissenschaft auf das Werk eines Deutschen aufmerksam zu machen (vergl. Revista internatione d'Jgiene von Prof. Fazio, Neapel. Heft 1 1895.)

Das Hauptverdienst von Dr. Lahmann besteht darin, daß er zum ersten Male die Ernährungsfrage auf feste, streng wissenschaftliche Grundlagen gestellt hat. Was nahrhaft und was nicht, was eine reizlose, was eine kräftige Diät ist ꝛc. ꝛc., all' dies hört endlich auf, in den verschiedenen Köpfen verschiedener und noch dazu höchst schwankender Begriff zu sein. Von der Zusammensetzung des vollkommensten Nahrungsmittels, der Muttermilch, die ja alles, was zum Auf- und Anbau des Körpers nötig ist, liefert, ausgehend, konnte Lahmann nachweisen, daß der Kulturmensch nicht nur zu viel Eiweiß, sondern vor allem zu wenig sogenannte Nährsalze, d. h. zu wenig anorganische Substanzen, besonders Natron, Kalk,

*) Eine dies Thema ebenso anziehend als erschöpfend behandelnde Arbeit über die Ernährungsfrage ist auch das sehr empfehlenswerte Buch von J. O. Peterson: „Unsere Nahrungsmittel. Eine praktische Ernährungslehre für Gesunde und Kranke." A. Zimmer's Verlag (Ernst Mohrmann) Stuttgart. Preis broch M. 4.—, geb. 5.50.

Phosphor ꝛc., also Stoffe, welche gewissermaßen das Skelett unseres Körpers, das Skelett, die Grundlage der Zelle bilden, aufnehmen. Der Kulturmensch, der im Beefsteak das Ideal des Nahrhaften sieht, überfüttert sich nicht nur mit Eiweiß, vergiftet nicht nur seinen Körper mit den mangelhaft oxydierten Zerfallsprodukten des Eiweiß, sondern er schwächt ihn noch überdies durch ungenügende Zufuhr von Nährsalzen. Genaueres lese man in dem Lahmann'schen Buche nach.

Welchen verderblichen Einfluß der Nährsalzmangel gerade auf das Nervensystem ausübt, das geht aus den Beobachtungen von Forster hervor (vergl. Neumeister I), darnach unter dem Mangel an Mineralstoffen ganz besonders die nervösen Zentralorgane leiden, selbst bis zu dem Eintritt schwerer, lähmungsartiger Erscheinungen in allen Nervengebieten. Man nimmt an, daß es dabei zu einer Säurevergiftung des Organismus infolge der mangelnden, neutralisiernenden Mineralstoffe kommt. Der Typus einer Säurevergiftung ist das sogenannte coma diabeticum, jener gefürchtete Verfall Zuckerkranker, der unter vorwiegend nervösen Störungen meist schnell zum Tode führt. Zweifellos kommt dies coma oft durch Nährsalzmangel zustande und zwar dadurch, daß man die armen Zuckerkranken einer einseitigen strengen Fleischkost unterwirft. Bemerkenswert ist weiter, daß das Beefsteak-anbetende England nicht blos das klassische Land der Gicht — die Gicht erzeugende Harnsäure ist ja ein direkter Abkömmling des Eiweiß — sondern auch das klassische Land jener schweren nervösen Störung ist, die unter dem Namen spleen eine europäische Berühmtheit erlangt hat.

Will man eine vernünftig zusammengesetzte Nahrung haben, dann müssen, wie Dr. Lahmann nachgewiesen, die Vegetabilien, besonders die grünen Gemüse und alle Obstarten im Vorder-

grunde stehen. Fleisch komme höchstens als Leckerbissen auf den Tisch. Als hätte der Mensch den ihm abhanden gekommenen Instinkt für das, was ihm frommt, wiedergefunden, sieht man heute den Vegetarismus, besonders im Mittelstande, immer mehr Boden gewinnen. Würde es sich um eine prinzipielle Entscheidung der Frage handeln: soll der Mensch Vegetarier oder Fleischesser sein — dann muß man nach den neuesten Ergebnissen der Wissenschaft sagen: daß man sich bei vegetarischer oder besser gesagt, bei pflanzlicher Kost meist weit besser befindet, als bei ausschließlicher oder auch nur vorwiegender Fleischkost. Vor allem aber ist die fleischlose Diät der beste Schutz gegen Nervosität. Das hat die Erfahrung tausendfach gezeigt, ja noch mehr, viele, viele Nervöse sind vollständig genesen schon allein dadurch, daß sie von Fleischessern zu Vegetariern in Dr. Lahmann's Sinne wurden.

Vom empirischen Standpunkte läßt sich nichts gegen den Vegetarismus einwenden. Dafür hat man sich bemüht, ihm theoretisch zu Leibe zu gehen. Den Einwand, daß der Mensch z. B. das Gebiß eines „Auch"-Raubtieres hätte, hat man letzt als unwissenschaftlich fallen lassen. Im Gegenteil haben gerade die jüngsten Forschungen ergeben, daß der Mensch von Haus aus die Kauzähne eines Pflanzen- und Früchtefressers hat. In der Aprilsitzung (1895) der anthropologischen Gesellschaft, wurde ein Zahn gezeigt, der aus der altdiluvianischen Zeit stammt und von Prof. Nehring als der vordere, untere Milchbackzahn eines etwa 9jährigen Knaben erkannt wurde. Auffällig war die Größe des Zahns und die starke Abnutzung der Kauflächen. Also von Hause aus ist das Gebiß des Menschen nicht das eines reißenden Carnivoren, sondern das eines kauenden Herbivoren.

Dafür gieng man etwas tiefer und sagte: der Darmkanal des Menschen sei für Pflanzenkost viel zu kurz. Die Pflanzenfresser hätten mit ihrer resp. Körperlänge verglichen einen viel längeren Darmkanal. So gewichtig dieser Einwand erscheint, so nichtig ist er bei näherer Beleuchtung. Denn während man die Körperlänge des Menschen vom Wirbel bis zur Zehe nahm, d. h. die Beine mitmaß und so das Maß verdoppelte, maß man die Tiere nur vom Kopf bis zum After — so daß dieser Einwand auf einem faustdicken Irrtum beruht.

Will man theoretisch wissen, welche Nahrung der Mensch von Natur aus zu nehmen bestimmt ist, so giebt es, meine ich, nur ein Mittel, bei unserm „Vetter", dem anthropomorphen Affen, anzufragen. Ob der Mensch vom Affen abstamme oder nicht, ist eine höchst müßige Frage — ich nehme es niemanden übel, wenn er im Menschen einen degenerierten Affen sieht — aber so viel steht fest, daß von allen Lebewesen die Anthropomorphen dem Menschen in jeder Beziehung nahe verwandt sind. Die Affen nun haben sich noch ihren Instinkt bewahrt, und der lehrt sie, sich fast ausschließlich von Vegetabilien zu nähren. Ein Ei oder ein saftiges junges Tier wird hie und da als Leckerbissen mit verspeist. Das muß auch für den Menschen die Richtschnur sein: Ernähre dich von Vegetabilien (in Dr. Lahmann's Sinne) und betrachte Fleisch als knapp zu bemessenden Leckerbissen. So wirst du deinen Leib und dein Nervensystem gesund erhalten.

## XII.

### Alkohol — Tabak — Morphium ꝛc.

Eine weitere, furchtbare Urſache der Nervoſität und Degeneration unſeres Geſchlechts iſt der Mißbrauch, der mit den ſogenannten Genußmitteln getrieben wird. Ich erinnere zunächſt an den Alkohol.

Man preiſt über Gebühr den Segen, welchen die Kartoffel über Europa gebracht. Die Kartoffel hat ſich für Europa als ein echtes Danaergeſchenk bewährt. Ihr verhältnismäßig winziger Nährwert, der eine Unzahl von rachitiſchen Verkrüppelungen auf dem Gewiſſen hat, wiegt nicht den tauſendſten, nicht den millionſten Teil des Unheils auf, den die Kartoffel dadurch erzeugt, daß ſie die Herſtellung eines entſetzlich billigen und leicht zu beſchaffenden Volksgiftes, des Kartoffel-Schnapſes oder Fuſels ermöglicht. An die 21 Millionen Doppelzentner Kartoffeln werden jährlich in Deutſchland zu Branntwein verarbeitet (vergl. Dr. W. Bode, die deutſche Alkoholfrage). Von allen Nerven-Giften iſt der Alkohol und namentlich der fuſelartige Kartoffel-Alkohol das tückiſchſte. Die Irrenärzte wiſſen davon ein Lied zu ſingen. Faſt die Hälfte, nach einigen ſogar 70% aller Geiſteskrankheiten ſind direkt oder indirekt durch Alkohol verurſacht.

Im Nervensystem entfaltet sich besonders die Giftwirkung des Alkohols. Nach Professor Kraepelin (Lehrbuch der Geisteskrankheiten 1893) erzeugt der chronische Alkoholismus schwere Erkrankungen der Nerven, sogenannte degenerative Neuritiden, degenerative Gefäßerkrankungen, dauernde Störungen im Blutkreislauf, Blutaustritte, Verdickung der Hirnhäute, Infiltration und Atrophie, kurz entzündliche Zerstörung der Hirnmasse. Natürlich verfallen auch die übrigen Organe der Degeneration. Und da der Alkohol vorwiegend ein Nervengift ist, so zeigt sich seine degenerierende Wirkung noch bei den Nachkommen im 3. und 4. Geschlecht. So wird er zu einem Volksgift, das seines Gleichen nicht hat. Die physische und psychische Degeneration breiter Volksschichten ist durch ihn mit verschuldet. Er hat schon ganze Völkerstämme vernichtet. Schlimmer als die Feuerwaffen der Europäer hat das Feuerwasser unter den Eingeborenen Amerika's aufgeräumt.

Ich brauche wohl kaum zu erwähnen, daß übermäßiger Genuß von Bier und Wein genau so verderbliche Alkoholvergiftung erzeugt. Recht beklagenswert ist es deßhalb, daß gerade unter den Gebildeten, unter der Blüte der Nation, den Studenten, die dazu berufen sein sollten, die Führer, die Retter aus der Zeiten Ungemach zu werden, daß hier der Alkoholismus durch eine Art heiliger Kultivierung des Biertrinkens seine Brutstätte gefunden hat. Statt in die freie Natur hinauszuziehen, statt durch körperliche Übungen ein harmonisches Gleichgewicht zwischen Geist und Körper herzustellen, wird durch wüste Saufgelage in verpesteten Bierstuben Leib und Seele vergiftet, zu Nervosität und psychischer Degeneration der Grund gelegt. Otto v. Leixner sagt in seiner Laienpredigt (vergl. Hygieia 8. 1895.): „daß so viele junge Menschen heute, bei aller Erregbarkeit nüchtern sind und über die Hingabe

an höhere Gedanken spotten, daß sie zu sinnlicher Genußsucht und äußerlichem Ehrgeiz, zum Strebertum neigen, ist zum großen Teil in dem Kneipenleben, im unmäßigen Verbrauch berauschender Getränke gegründet." Da muß zuerst und mit allem Nachdruck der Hebel eingesetzt werden.

Neben dem Alkohol kann der übermäßige Genuß von Tabak zu schweren und schwersten Störungen im Nervensystem führen. Besonders wird die sogenannte primäre Paranoia, d. h. ein Irresein, das gewissermaßen wie der Blitz aus heiterem Himmel über den bis dahin Gesunden hereinbricht, oft durch Tabakmißbrauch erzeugt. Wir verdanken die genaue Kenntnis dieser Zustände besonders dem Prof. Kjellberg aus Upsala, der darüber auf dem 10. internationalen medizinischen Kongreß zu Berlin im August 1890 berichtet hat. Der eigentlichen Tabak- oder Nikotin-Verrücktheit geht ein Stadium von Verstimmung, Unruhe, Angst, Schlaflosigkeit, Herzklopfen voran.

Die chronische Nikotinvergiftung erzeugt: Kopfweh, Schwindel, Schlaflosigkeit, Störungen im Gehör- und Gesichtssinn — es kann auch zu völliger Erblindung kommen — auch die Herznerven leiden besonders leicht unter dem Nikotin. Nach Prof. Kraepelin kann der Tabakmißbrauch zu einer regelrechten Dementia paralytica führen, d. h. zu jener Form von Blödsinn, der schließlich unter allgemeiner Lähmung zum Tode führt. Die 400 Millionen Zentner Tabak, die jährlich gewonnen werden, haben schon manchen Mannes beste Kraft untergraben, manchen vor der Zeit unter die Erde gebracht, manches Familienglück zerstört.

So wenig ich Askese predigen mag, so dringend muß ich jedem, der nicht Maß halten kann — und welcher Nervöse vermöchte dies — vollständige Abstinenz von Tabak empfehlen.

Wer seiner Gelüste Herr ist, nun dem wird eine Cigarre hie und da natürlich so wenig schaden, wie ihm ein Glas Bier oder ein Glas Wein, oder meinethalben auch ein Likör oder Cognak gelegentlich nicht schadet. Nur der gewohnheitsmäßige oder übermäßige Genuß ist vom Übel. Dasselbe gilt von Kaffee und Thee.

Zu den Genußmitteln gehören auch die Gewürze. Die gebräuchlichsten von ihnen sind Salz und Pfeffer, die so hoch geschätzt sind, daß eine Tafel ohne sie für unvollkommen gedeckt gilt. Dem gegenüber sei mit allem Nachdruck hervorgehoben, daß sowohl Salz wie Pfeffer Gifte sind, die man so wenig wie möglich anwenden soll. Abgesehen von allem anderen (vergl. Dr. Lahmann, Dysämie, S. 46.) können sie die Verdauungsorgane durch Überreizung lähmen. Ganz besonders aber werden durch stark gewürzte Speisen die Geschmacksnerven gelähmt, und man vergesse nie, daß gut funktionierende Geschmacksnerven den besten Schutz gegen verdorbene Nahrung bilden. Aber der Kulturmensch hat meist einen verdorbenen Geschmack. Sein Gaumen ist durch Gewürze, Alkohol, Tabak abgestumpft. Ein normaler Gaumen ist heute so selten, wie unbezahlbar. Daher die fabelhaften Gagen, die wahren Fürstengehälter der englischen Theekoster. Aber der Theekoster schont auch seinen Gaumen. Nie wird man ihn eine Cigarre rauchen, oder einen Schnaps trinken oder gar stark gewürzte und gesalzene Speisen essen sehen.

„Eine dem Alkoholismus in vielfacher Beziehung durchaus analoge und an Häufigkeit noch immer mit erschreckender Schnelligkeit zunehmende psychische Entartungsform haben uns die letzten Jahrzehnte in dem Morphinismus kennen gelehrt" — so sagt Prof. Kraepelin in seinem Lehrbuch der Geisteskrankheiten S. 24. Da hilft keine Schönfärberei: den

Morphinismus haben die Ärzte auf dem Gewissen, der Morphinismus ist ein Schandfleck auf dem ärztlichen Wappen. Und es ist gewiß eine bittere Ironie, daß eine ganze Reihe von Ärzten und darunter viele von Weltruf, dem Morphium-Teufel verfielen. Der Morphinismus ist noch viel schlimmer als der Alkoholismus, weil er ganz rapid nicht nur den Leib, sondern schneller noch das Seelenleben, die Moral seines Opfers untergräbt. Wer je derartige Opfer gesehen, der wird mir zugeben, daß es für die Menschheit besser wäre, sie hätte nie das Morphium gekannt. Die Fälle, in denen das Morphium wirklich unentbehrlich, also nützlich ist, sind so furchtbar selten, daß sie den Gefahren der Morphiumsucht gegenüber von einem ernsthaften Hygieiniker nicht einmal erwähnt zu werden verdienen. Gewiß beseitigt Morphium Schmerzen, bringt es dem Schlaflosen Schlaf, aber es beseitigt nicht die Ursachen der Schmerzen oder der Schlaflosigkeit. Schmerz und Schlaflosigkeit kehren wieder und mit ihnen, ja oft schon durch die grundlose Furcht vor ihnen, kehrt das Verlangen nach Morphium wieder, immer heftiger, immer unbändiger, bis es zu einer Art Wahnsinn wird und vor keinem Verbrechen, keiner Lüge, keinem Meineid zurückschreckt.

Der hygieinisch denkende Arzt sieht im Schmerz, in der Schlaflosigkeit, wie überhaupt in allen Krankheitssymptomen Allarmsignale, durch die er erkennt, daß in dem Organismus etwas nicht in Ordnung ist. Diese Symptome, die wachsamen Hüter der Gesundheit im Morphiumrausch betäuben, heißt ebenso unklug handeln, wie ein Maschinist, der, vielleicht um in seiner Nachtruhe nicht gestört zu werden, das Allarmsignal, das Läutewerk abstellt, das ihm den Überdruck im Dampfkessel angiebt. Die notwendige Folge davon ist, daß seine Maschine bei der nächsten Gelegenheit in Trümmer geht.

Je nun, und daß geradeso auch bei einer „Beruhigungs"-Therapie eine große Anzahl von Patienten zu Grunde gingen und gehen, das lehrt die tägliche Erfahrung.

Was vom Morphium, gilt auch vom Chloralhydrat, vom Sulfonal, Hypnol ꝛc. ꝛc. und all' den andern Beruhigungs- oder Schlafmitteln, welche spekulative Chemiker nicht müde werden zu entdecken, und welche verblendete Patienten nicht müde werden anzuwenden. Besonders viel Mißbrauch wird mit den Bromsalzen getrieben. Vielleicht wird es manchen vorsichtiger machen, wenn ich auch hierüber die Worte Kraepelin's zitire: „Zu lange fortgesetzte Anwendung der Bromsalze führt eine Abschwächung der psychischen Leistungsfähigkeit bis zur völligen Demenz mit gleichzeitigen nervösen Lähmungserscheinungen herbei." —

Der Kulturmensch, der gesund bleiben, der Nervöse, der nicht schließlich einer unheilbaren Nervenkrankheit anheimfallen will, der hüte sich vor all' derartigen „Beruhigungs"- und Vertuschungs-Mitteln — vom Opium und Morphium bis zum Antipyrin und Migränin.

# Anhang.

## Luftbad und Nervosität.

Die heilsamen Wirkungen des Luftbades sind seit langer Zeit bekannt. Im Altertum haben Griechen und Römer fast instinktiv Luftbäder genommen. Aller Sport und alle Gymnastik wurden bei mehr oder weniger entblößtem Körper getrieben. Die antike Kunst ist um schöne nackte Modelle nie verlegen gewesen. Erst der Verfall der Sitten machte aus dem Natürlichen eine häßliche Karrikatur. So durfte der sittenstrenge, wenn auch etwas spießbürgerliche Cicero in seiner catilinarischen Reden dem Catilina entgegenhalten, daß Tanzeu mit nacktem Leibe höchstens ein Zerrbild der Abhärtung sei. Das erste Christentum mit seiner starren Moral machte alldem ein Ende, ja es fiel in das andere Extrem und trug mit seiner Ächtung alles Fleischlichen wesentlich zum Verfall der Körperpflege im Mittelalter bei und wir haben noch heute an den Folgen zu leiden.

Nervöses Zeitalter! Im Grunde genommen thut man unserer Zeit Unrecht, wenn man sie anschuldigt in besonders hohem Grade Nervosität zu erzeugen. Der große Unterschied von einst und jetzt ist eben der, daß man jetzt als nervös eine ganze Reihe von Krankheiten erkannt hat, die man ehedem anderen, teils über-, teils unterirdischen Einflüssen, Hexen und Teufeln in die Schuhe schob. Die wunderbaren Heilungen, die von fast allen Kirchenheiligen berichtet werden, die an allen Wallfahrtsorten vollbracht wurden, beweisen direkt, daß die Zahl der nervösen spez. hysterischen Krankheiten, die durch Suggestion und Wunderwirkung heilten, ehedem eben nicht gering war. Wie konnte es aber auch anders sein in einer Zeit, da ein finsterer Dogmatismus, auch in der Medizin, das öffentliche und private Leben beherrschte, jede vernunftgemäße Hygieine im Keime erstickte? Und so mußte mit der physischen Durchseuchung, von der die Epidemiologie des Mittelalters beredtes Zeugnis ablegt, eine tiefe psychische Durchseuchung einhergehen, die sich gerade im wahnwitzigen Aberglauben, in Hexenprozessen, Gespensterfurcht, Spuckgeschichten, Flagellantenwesen ꝛc. zu erkennen gab.

Im Gegensatz dazu wird heute das Menschengeschlecht von einem kräftigen, reinigenden Winde durchrüttelt. Alle Künste, alle Wissenschaften werden von einem urkräftigen, naturalistischen Odem durchweht. Selbst die Auswüchse des modernen Naturalismus sind nur zu leicht verständliche und verzeihliche Reaktions-Erscheinungen gegen die allzubeengenden Fesseln ehemaliger Unnatur. Sogar der spröde Zopf uralter Medizinweisheit ist vom natürlichen Odem arg durchzaust worden. Die Bedeutung der natürlichen Hilfsquellen unseres Organismus, der Diät, Körperpflege, Massage, Hydrotherapie ꝛc. wird auch von der offiziellen

Wissenschaft immer mehr anerkannt. Vor mir liegt ein Rezept von Charcot, dem kürzlich verstorbenen berühmten Pariser Arzt, das einer unserer Patienten mir verehrt hat. Es stammt aus dem Jahre 1889. Ich drucke es hier ab, weil Charcot ja in der Geschichte der Medizin einen der ersten Plätze einnimmt und mit Recht einnimmt, das Rezept also ein historisches Interesse hat. Charcot verschreibt dem Patienten:

1) Hydrotherapie—Massage.
2) Continuer les pilules de Babuteau.
3) Continuer la solution de Fowler.
4) Continuer l' élixir d'Yvott.
5) Pendre de seigle ergote par paquetes, 30 centigr. chaque.

Nun ja: der Patient wurde nicht gesund. Denn, was durch die Hydrotherapie und Massage allenfalls hätte Gutes geschaffen werden können, wurde durch das schwere pharmokologische Geschütz wieder zerstört. Der Fall ist typisch: Die Schule hat die Empfindung, daß die natürlichen Heilfaktoren eine wichtige Rolle spielen, mit vielleicht die Hauptrolle — aber sie hat nicht den Mut, alles von ihnen zu erwarten. Nun hoffentlich findet sie diesen Mut in absehbarer Zeit zum Heile von ungezählten Leidenden.

Wenn aber trotz dieser gesunden Regung, welche durch die Neuzeit geht, unsere Zeit mit Recht eine nervöse heißt, so liegt dies zum großen Teil (die sozialen Momente lasse ich hier beiseite) daran, daß sich nirgends so sehr, wie beim Nervensystem die Schuld der Väter an den nachkommenden Geschlechtern, nicht bloß bis zum 3. und 4. Gliede rächt. Nirgends spielt so wie hier die Heredität eine Rolle. Dem

Nervensystem, namentlich dem Zentralnervensystem, ist beim Menschen die lebenswichtigste Funktion zugeteilt. Daher seine wunderbare Entwickelung im Vergleich zu den übrigen Säugetieren. Ganz im Einklang damit steht es, daß das Zentralnervensystem, Gehirn sowohl wie Rückenmark, erstens: wohl verwahrt und geschützt gegen mechanische Einflüsse in einer festen, schwer zugänglichen Knochenhülle sich befindet und zweitens: daß die Körperökonomie dasselbe auch gegen chemische Einflüsse in denkbar wirksamster Weise schützt. So weiß man, daß alle Organe je nach dem Stande der Ernährung ziemlich breiten Schwankungen in Bezug auf ihren materiellen Bestand, ihr Gewicht u. dgl. unterworfen sind, während das Zentralnervensystem eine im Organismus sonst beispiellose Stabilität seines Bestandes aufweist. Das geht sogar so weit, daß bei Verhungerten, die Hungers oder an Inanition gestorben sind, nachdem der Körper fast die Hälfte (genauer $^4/_{10}$) seines Bestandes verloren, an diesem Verluste das Zentralnervensystem fast gar nicht beteiligt ist. Die Chossatschen Versuche an hungernden Tauben haben folgendes ergeben (vergl. Brücke, Vorlesungen über Physiologie):

Nach dem Hungertode hatten verloren;

| | | |
|---|---|---|
| Fett . . . . | **0,933** | vom normalen Bestand |
| Milch . . . | 0,714 | " " " |
| Pankreas . . | 0,641 | " " " |
| Leber . . . . | 0,520 | " " " |
| Herz . . . . | 0,448 | " " " |
| Därme . . . | 0,424 | " " " |
| Willkürl. Musk. | 0,423 | " " " |
| Magen . . . | 0,397 | " " " |
| Haut . . . . | 0,333 | " " " |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nieren . . . | 0,319 | vom | normalen | Beſtand |
| Lungen . . . | 0,224 | „ | „ | „ |
| Kehlkopf . . . | 0,214 | „ | „ | „ |
| Knochen . . . | 0,167 | „ | „ | „ |
| Augen . . . | 0,100 | „ | „ | „ |
| Nervenſyſtem . | **0,019** | „ | „ | „ |

Alſo den größten Verluſt hatte natürlich das Fettgewebe mit über $^9/_{10}$ ſeines Beſtandes, während das Nervenſyſtem nicht einmal $^2/_{100}$ ſeines normalen Beſtandes verlor. Das hat um ſo größere Bedeutung, als das Gehirn, das Nervenſyſtem überhaupt mit zu den fettreichſten Geweben gehört. Während z. B. die Leber 2%, die Milz etwa 4% Fett enthält, hat das Hirnmark 20,0%, das Rückenmark ſogar 23,6% Fett (vergl. Gorup-Beſanez, Lehrb. der phyſiol. Chem. Bd. III, S. 171). Und während das übrige Körperfett faſt vollſtändig aufgebraucht iſt, bleibt das Nervenfett nahezu intakt.

Dieſe wunderbare Zähigkeit der Nervenmaſſe iſt nicht nur eine negative d. h. gegen Verluſt von Subſtanz gerichtet, ſondern auch leider eine poſitive, d. h. die einmal erworbene Änderung des materiellen Beſtandes wird mit beiſpielloſer Hartnäckigkeit beibehalten und vererbt. Daher die Heredität der meiſten Nerven- und Geiſteskrankheiten, daher aber auch die fatale Prognoſe aller Krankheiten, die mit materiellen Veränderungen im Nervenſyſtem einhergehen. Allerdings unterliegt es keinem Zweifel, daß die Zahl der unheilbaren Erkrankungen des Zentralnervenſyſtems ſich weſentlich vermindern würde, wenn man endlich aufhörte, die armen Patienten mit den unheimlichen „Beruhigungsmitteln“, mit Chloral, Bromkali, Morphium ꝛc. zu füttern, ihnen endlich die Segnungen der

hygieinischen Therapie zu Teil werden ließe. Aber eben so sicher ist es, daß Erkrankungen mit bereits vollendeten anatomischen Veränderungen im Zentralnervensystem aus den oben angeführten Gründen unheilbar bleiben müssen.

Daher gilt nirgends mehr wie hier der Satz: Principiis obsta! Verhüte das schwere Erkranken. Sorge bei Zeiten dafür, das Nervenmaterial zu einem guten, zu einem besten zu machen, dann wird es ohne erheblich Schaden zu nehmen, ja spielend manchen Puff ertragen. Und derartige Püffe giebt es in unserer rastlos hastenden Zeit, die zudem hereditär so belastet ist, gar viele.

Eines der wirksamsten Mittel, das Nervenmaterial zu festigen, es immun zu machen gegen allerlei Schädlichkeiten, ist das Luftbad. Dies streng wissenschaftlich zu beweisen, hält nicht schwer. Die Hauptarbeit für diesen Beweis hat kein geringerer als der berühmte französische Kliniker Professor Bouchard geleistet, wofür ihm namentlich wir, die hygieinischen Ärzte nicht dankbar genug sein können und sein Buch, worin er die Ergebnisse seiner diesbezüglichen Arbeiten niederlegte, Lessons sur les maladies par ralentissement de la nutrition, Paris 1890, III. Auflage, kann nicht warm genug den Kollegen empfohlen werden.

Der Grundsatz, von dem Bouchard ausgeht und den er durch eine Unzahl von Beobachtungen so fest gestützt hat, daß er die Geltung eines Naturgesetzes hat, ist: daß die Mehrzahl der chronischen Krankheiten, und besonders die des Nervensystems „reconnaissent comme condition pathogénique dominante ce ralentissement de la nutrition“ als Hauptursache die Verlangsamung des Stoffwechsels haben. Unter „ce ralentissement de la nutrition“ versteht Bouchard alle jene Ernährungsstörungen, durch welche die

intraorgane Oxydation, welche den eigentlichen Lebensprozeß ausmacht, mehr oder weniger behindert ist. Es ist zur Genüge bekannt, daß durch die Lebensthätigkeit der Gewebe der Zelle eine ganze Anzahl von sauren Stoffwechselprodukten, speziell organische Säuren, geliefert werden. Der thätige Muskel liefert Säuren, von denen die bestgekannte die Milchsäure ist. Der Querschnitt der thätigen oder tetanisierten Nerven reagiert sauer ꝛc. Diese sauren Stoffwechselprodukte sind wie alle Stoffwechselprodukte starke Gifte, besonders für die Lebewesen, die sie erzeugten. Es ist eine Lebensfrage für den Organismus, diese Säuren so schnell wie möglich auszuscheiden. Dies thut der gesunde Organismus, indem er dieselben prompt und glatt oxydiert, verbrennt. Sind aber die Oxydationsvorgänge im Körper behindert, so muß es notwendig zu einer Anhäufung der Stoffwechselprodukte, der Autotoxine, sowie der Säuren in den Geweben, im Blute kommen. Bouchard drückt das so aus: „L'organisme vivant fabrique incessament des acides, mais il les détruit incessament dans les conditions physiologiques. Il est des conditions morbides, ou l'oxydation des acides organiques se ralentit ou du moins ces acides s'accumulent.“ Wir haben also zwei Dinge: 1) die unvollkommene Oxydation und 2) als Folge die accumulation des acides, die Anhäufung von Säuren, welche die normale Alcalescenz der Gewebe und namentlich des Blutes vermindert. Bouchard weist darauf hin, daß sich die vermehrte Säurebildung durch den Geruch bei vielen Erkrankungen des Nervensystems nachweisen läßt. Viele Neurastheniker, Melancholiker, Irre, zeigen spezifische „fétidité des sueurs“ nach flüchtigen organischen Säuren.

Wenn nun B. als Heilmittel gegen diese Fälle das

Trinken von alkalischen Wässern, um die Säuren im Blute zu neutralisieren, empfiehlt, so ist das wohl ganz im Einklang mit einer rein symptomatischen Therapie. Wir Physiater aber, deren oberster Grundsatz es ist, nicht die Symptome zu vertuschen, sondern, die wir die Hauptaufgabe des Arztes darin sehen, die Grundursache zu beseitigen, wir werden in all diesen Fällen die darniederliegende innere Oxydation zu heben suchen. Eines der wirksamsten Mittel für diesen Zweck ist das Luftbad.

Um das zu beweisen, machte ich folgenden Versuch: Die Versuchsperson befindet sich zunächst angekleidet im Luftbade. Die Lufttemperatur beträgt 8° R. Zum Messen der Körpertemperatur in der Mundhöhle bediene man sich für diesen Fall am besten eines einfachen, keines Maximal-Thermometers, um das Auf und Nieder der Quecksilbersäule verfolgen zu können. Die Temperatur in der Mundhöhle beträgt **28,5° R.** Die Versuchsperson entkleidet sich und sofort schnellt die Temperatur in der Mundhöhle auf **29,2° R.** Auf dieser Höhe erhält sich die Körpertemperatur, so lange der Betreffende im Luftbad sich befindet um nach dem Anziehen, eigentlich schon nach dem Überziehen des Hemdes, sofort wieder auf 28,5° R. zu sinken. Derartige Beobachtungen kann man alle Tage machen, man findet immer, daß zum mindesten durch das Luftbad die Körpertemperatur nicht erniedrigt, sondern eher etwas erhöht wird. Da aber jeder wärmere Körper an das kältere Medium, also im obigen Falle der 28° warme Körper an die 8° warme Luft, Wärme abgeben muß, so folgt daraus, daß der Körper, um seine Eigenwärme im Luftbad zu erhalten, ja sie etwas zu erhöhen, eine Unzahl von Calorien mehr produzieren mußte. Vermehrung der Wärmeproduktion ist aber

gleichbedeutend mit einer Erhöhung des Verbrennungsprozesses, mit einer Anfachung der Oxydationsvorgänge im Körper. Wir haben also als Hauptwirkung des Luftbades besonders bei etwas kühler Temperatur eine gewaltige Anregung der intraorganen Oxydation zu verzeichnen.

Nicht unerwähnt darf ich hier lassen, daß die Anregung der intraorganen Oxydation auch auf andere Weise versucht wird. Prof. Poehl in Petersburg, welcher die Brown-Sequard'schen Hoden-Extrakte als Spermin-Injektionen zu propagieren trachtet (vergl. 66te Versammlung deutscher Naturforscher u. Ärzte, Wien 27. Sept. 1894), geht von folgenden Betrachtungen aus (vergl. Dr. Bubis, Sperminum-Poehl in chemischer, physiologischer und therapeutischer Beziehung, Petersburg 1894): „Die Anhäufung dieser Produkte (der regressiven Metamorphose) in den verschiedenen Geweben ruft Autointoxikationserscheinungen hervor. Die Fortschaffung dieser Ausscheidungsprodukte aus den Geweben wird zumeist durch die intraorgane Oxydation bewerkstelligt." Weiter werden als Krankheiten, welche „durch herabgesetzte intraorgane Oxydation entstehen", bezeichnet: Neurasthenie, Anämie, Marasmus, Diabetes, Arthritis urica, deformans ꝛc., und ebenso wird auf den Zusammenhang der Intraorgan-Oxydation mit der Blutalkalescenz auf das Nachdrücklichste aufmerksam gemacht (Seite 56). Wenn nun Prof. Poehl im Spermin das Mittel erblickt, die Intraorgan-Oxydation zu heben, so ist er den Beweis dafür schuldig geblieben, während die gewaltige Anregung der Intraorgan-Oxydation durch das einfachste, natürlichste aller Mittel, das Luftbad, über allen Zweifel erhaben und von Jedermann zu jeder Zeit mit mathematischer Sicherheit bewiesen werden kann.

Die Wahl also zwischen Spermin-Injektionen und Luftbad sollte demnach eigentlich Niemandem schwerfallen.

Auch direkt läßt sich die Veränderung der Blutbeschaffenheit durch das Luftbad nachweisen und zwar durch Bestimmung des spezifischen Gewichtes des Blutes vor und nach dem Luftbade. Für die Herren Kollegen, welche sich für die Frage interessieren, sei die Methode hier beschrieben. Sie stammt von Fano (vergl. v. Limbeck, klinische Pathologie des Blutes) und beruht in der Hammerschlag'schen Modifikation auf folgendem:

Wenn man einen Blutstropfen der Fingerkuppe entnimmt und ihn in Chloroform fallen läßt, so bleibt er an der Oberfläche: Blut ist leichter als Chloroform. Läßt man ihn in Benzol, Petroleum oder Terpentinöl fallen, dann fällt er zu Boden: Blut ist schwerer. Durch Mischung von Chloroform mit einer der letztgenannten Flüssigkeiten erhält man schließlich ein Medium, in dem der Blutstropfen schwimmt. Alsdann weiß ich, daß das spezifische Gewicht des Blutes gleich ist dem spezifischen Gewicht der Mischung.

Der Aräometer zeigt mit dem spezifischen Gewicht der Mischung zugleich das des Blutes.

Die spezifische Gewichtsbestimmung des Blutes ergiebt nun ganz im Einklang mit den Bouchard'schen Ideen, daß durch das Luftbad das Blut im Allgemeinen leichter wird: es wird entlastet von all den halbverbrannten, unvollkommenen Oxydationsprodukten, die die Dyskrasie, die Diathese, die Disposition machen. Im oben angeführten Falle sank z. B. nach einem 2 stündigen Luftbade das spezifische Gewicht des Blutes von 1063 auf 1052. Dieses Leichterwerden des Blutes ist zweifellos auch der Grund, weshalb man sich nach dem Luftbade stets so verjüngt, oft wie neugeboren fühlt.

Das „leichte Blut“ des Volksmundes erfährt hierdurch eine erhöhte Bedeutung.

Aber mit der Verstärkung der Oxydationsvorgänge ist die physiologische Wirkung des Luftbades noch nicht erschöpft. Nicht nur die Oxydation der schädlichen organischen Säuren, der giftig wirkenden Stoffwechselprodukte, der Toxine wird angeregt, sondern auch die direkte Ausscheidung jener Autotoxine oder Selbstgifte wird befördert. Wiederum war es Bouchard, der nachwies, daß eine ganze Anzahl organischer Säuren, er nennt deren 8, durch die Haut ausgeschieden werden. Und im Luftbad kann eben die Haut, ledig aller erstickenden Hüllen, sich ordentlich ausatmen und ihren Funktionen als Ausscheidungsorgan in vollem Maße gerecht werden — während die moderne Bekleidung namentlich die Ausscheidungsarbeit der Haut oft genug völlig lahm legt (vergl. Dr. Lahmanns Reform, 2. Aufl., A. Zimmer's Verlag, Stuttgart Mk. 1.—).

Zum dritten hat das Luftbad einen mächtigen Einfluß auf die Blutverteilung. Über diesen Punkt thue ich am besten, das zu wiederholen, was ich bereits an einer anderen Stelle gesagt habe. Die Physiologie hat nämlich längst gelehrt, daß jedes Organ um so kräftiger ernährt wird, um so mehr Blut erhält, je kräftiger es arbeitet. Die Haut des Kulturmenschen, durch unzweckmäßige Bekleidung und Lebensweise zu mehr oder weniger vollständiger Unthätigkeit verdammt, ist eben deshalb mangelhaft ernährt, mangelhaft durchblutet, anämisch. Das Blut, das sonst in den Gefässen der Haut sich befinden müßte, — und das kann oft ein gut Teil der Gesamtmenge sein — wird von der Haut weg nach den inneren Organen gedrängt. Die inneren Organe sind infolgedessen mit Blut überladen. Dies führt zu-

nächst zu dem, was Dr. Lahmann den katarrhalischen Zustand der Kulturmenschen nennt. Die strotzend mit Blut gefüllten inneren Häute, die Schleimhäute arbeiten mehr, produzieren mehr Schleim, als not und gut thut. Unter einer ähnlichen Blutüberfüllung hat das Nervensystem, die Leber, die Niere, der Darm, die Lunge ꝛc. zu leiden. Dies allein führt schon zu einer Unzahl von Beschwerden und Erkrankungen. Weiter aber befindet sich der Körper infolge der Blutüberfüllung seiner inneren Organe allen Kälteeinwirkungen gegenüber gewissermaßen im labilen Gleichgewichte. Denn wie alles zieht sich auch die Haut durch die Kälte zusammen. Die Hautgefässe können noch weniger Blut aufnehmen — noch mehr Blut strömt den inneren Organen zu. Da diese aber schon in „gesunden" Tagen strotzend gefüllt sind, so können sie dem erneuten Anprall nicht widerstehen, sie antworten mit einer Erkrankung, einer Entzündung. Diphtherie, Lungenentzündung, Gelenkrheumatismus, die wahnsinnigen, neuralgischen Schmerzen, Magen- und Darmkatarrhe u. dgl. m. haben oft genug in einer vernachlässigten, verweichlichten Haut ihre Grundursache. Selbst der „gesündeste" Kulturmensch befindet sich aus obigen Gründen stets hart an der Schwelle des Krankseins.

Diesem gefährlichen Zustande macht das Luftbad ein Ende. Es verhilft der Haut zu der ihr gebührenden Blutmenge. Die Haut eines Menschen, der gewohnt ist sein Luftbad zu nehmen, ist kräftig durchblutet, und das Auge des Arztes weilt mit Befriedigung auf dem lebens- und arbeitsfrohen Hautorgan. Demgemäß sind die Schleimhäute, die inneren Organe entlastet, sie können sozusagen frei aufatmen, und manchen Puff ohne die geringste Erkrankung ertragen. —

Noch ein Punkt, der nicht zu unterschätzen ist, das ist die Einwirkung des Lichtes während des Luftbades. Der Mensch lebt im eigentlichsten Sinne von der Sonne. Unsere Nahrung stammt direkt oder indirekt von der Pflanze. Die Pflanze aber ist die Werkstatt, in welcher der Sonnenstrahl die hochkomplizierten organischen Nährstoffe aus anorganischem Material aufbaut. Das was von lebendiger Sonnenkraft bei dem Aufbau dieser Nährstoffe aufgebraucht, latent geworden, in Spannkraft übergegangen ist, das wird durch die Oxydationsvorgänge im Körper wieder frei — es zeigt sich als Wärme und Bewegung. Während wir also mit der Nahrung „du soleil emmagasiné" aufgespeicherte Sonnenkraft aufnehmen, sind wir auch im Stande mit unserer Haut direkt Sonnenkraft aufzufangen, und unsere Haut ist dankbar für jeden Sonnenstrahl zu dem man ihr verhilft: Le système nerveux par ses extrémités périphériques puise dans la radiation solaire les éléments de force qu'il transmet ensuite aux organes suivant les besoins de la métamorphose organique! (Bouchard.) Also auch direkt ist das Sonnenlicht eine Kraftquelle für unseren Organismus.

Es fehlt somit für die Anwendung und Wirkung des Luftbades oder besser gesagt: des Lichtluftbades durchaus nicht die wissenschaftliche Grundlage, die der denkende Arzt nicht müde wird für seine therapeutischen Maßnahmen zu suchen. Um so dankbarer müssen wir dem „Laien" Rikli sein, der mit nimmermüder Energie für die Anwendung der Luftlichtbäder Propaganda gemacht hat. Dr. Lahmann äußerte einmal im Gespräch, daß Rikli dieserhalb ein unvergängliches Denkmal verdiene — und ich glaube, daß dies jeder Arzt, jeder hygieinisch denkende Arzt zumal unterschreiben wird.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß gewissermaßen als

ſichtbarer Ausdruck für den gewaltigen Einfluß des Licht-Luftbades auf den Organismus im allgemeinen und auf das Hautorgan im beſonderen — ſich bei nicht Wenigen ſchon nach einigen Luftbädern allerlei Hautausſchläge zeigen, von kleinen Stippchen und Flecken, bis zu weitausgedehnten maſernartigen Exanthemen, die nach ein paar Tagen abſchuppen und verſchwinden. Nach Dr. Lahmann entſtehen dieſe Ausſchläge durch die Lichtwirkung. Sicher iſt aber, daß der Körper auch auf dieſe Weiſe ſich einer ganzen Reihe ſchlechter Stoffe entledigen kann.

A. Zimmer's Verlag (Ernst Mohrmann) in Stuttgart.

# Die wichtigsten Kapitel
der **natürlichen** (physikalisch-diätetischen) **Heilweise.**
**Zweite vermehrte und verbesserte Auflage**
der „Physiatrischen Blätter"
von
Dr. med. **H. Lahmann.**
**Preis broch. M. 2.50,** in Leinwand gebunden **M. 3.—**

# Koch und die Kochianer.
Eine Kritik
der Koch'schen Entdeckung und der Koch'schen Richtung
in der Heilkunde
von
Dr. med. **H. Lahmann.**
**Preis broch. 75 Pfg.**

# Dr. Lahmann's Reform.
**Eine Kritik**
der Prof. Dr. Gustav Jaeger'schen Wollbekleidungs-
lehre, Seelenlehre und Heiltheorie.
**Preis broch. M. 1.—**

Ferner liefert **A. Zimmers Verlag** (Ernst Mohrmann) in **Stuttgart**
gegen **Franko**-Einsendung des Betrags **franko:**

# Die diätetische Blutentmischung
als
# Grundursache aller Krankheiten
von
Dr. med. **H. Lahmann.**
**Preis gebunden: M. 1.80.**

A. Zimmer's Verlag (Ernst Mohrmann) in Stuttgart.

# Abonnements-Einladung

auf die

# „Hygieia"

## Monatsschrift für hygieinische Aufklärung und Reform

herausgegeben von

Dr. med. et phil. **Franz Carl Gerster,**

Kurarzt in Braunfels bei Wetzlar.

Regelmäßig am 15. jeden Monats gelangt ein Heft von 2—3 Bogen in elegantem Umschlag geheftet zur Ausgabe.

**Abonnementspreis pro Heft 60 Pfg.**

**Einzelpreis . . . pro Heft 80 Pfg.**

Probenummern und Prospekte gratis und franko von jeder Buchhandlung, sowie vom Verleger.

Jeder Jahrgang beginnt mit dem Oktoberhefte, doch können Abonnements **jederzeit** angefangen werden.

---

Die **Monatsschrift „Hygieia"**, 1888 von weil. Dr. Paul Niemeyer in Berlin begründet, ist die erste deutsche Zeitschrift, die von Klinikern und Ärzten als Mitarbeitern unterstützt, **der hygieinischen Reformbewegung in der Heilkunde** und zugleich der **Schulung gebildeter Volksschichten zu selbstständigem Denken und Handeln in Bezug auf körperliche und geistige Selbstgesundheitspflege** gewidmet ist.

Der wissenschaftlich gediegene Inhalt dieser Monatsschrift muß das Interesse jedes Arztes fesseln. Ihre gemeinverständliche Darstellungsweise macht sie zum **Familienblatt,** das jeder praktische Arzt in seinem Wirkungskreise warm empfehlen sollte, weil seine Verbreitung im Publikum einem richtigen Verständnis für die ärztliche Berufsthätigkeit erfolgreich Bahn bricht. Aber keineswegs die medizinischen Wissenschaften, als vielmehr die **ärztlichen Maßnahmen in der Praxis müssen volksverständlich gemacht werden,** weil ihre Erfolge davon sehr weitgehend abhängig sind. Hauptsächlich unter dem Mangel einer gesunden Volkstümlichkeit leidet der Arztberuf der Gegenwart. Die „Hygieia" will ihn beseitigen helfen.

Wir erbitten hiedurch höflichst Ihren geneigten Abonnementsauftrag und zeichnen

mit Hochachtung

**A. Zimmers Verlag (Ernst Mohrmann).**

In **A. Zimmer's Verlag** (Ernst Mohrmann)
in **Stuttgart** ist erschienen:

# Largiadèr's

# Arm- und Bruststärker

und seine Verwendung bei der

## Haus-, Schul- und Heil-Gymnastik

von

**Theodor Zahn**

Inhaber und Leiter des gymnastisch-orthopädischen Instituts Karlsruhe, früher Hauptlehrer der großherzogl. Turnlehrerbildungsanstalt.

Mit 57 Abbildungen im Text und einer Bilderwandtafel.

**Preis in Ganzleinenband geb. M. 2.50.**

---

Ueber **zwanzigtausend** Exemplare des Arm- und Brust-stärkers (Patent Largiadèr) sind bereits verbreitet, aber leider fehlte bisher noch immer eine ausführliche, praktische, anschaulich und schön illustrierte Anleitung zum richtigen und nutzbringenden Gebrauch dieses sinnreichen, zweckmäßigen und vielseitigen Turngeräts für Haus-, Schul- und Heilgymnastik.

Welche ausschließlich gesundheitsfördernde Wirkung und welches Vergnügen von dauerndem Reiz das Turnen mit dem „Largiadèr" für Jung und Alt bei richtiger Handhabung ausübt, das war bis jetzt für viele geradezu ein Geheimnis geblieben. Hier ist dasselbe gelöst, und zwar nach 8jährigen praktischen Studien und reichsten Erfahrungen in der Anwendung des Apparates von unserem Verfasser auf's glücklichste gelöst. Ein **reizend ausgestattetes „Turnbilderbuch"** giebt er uns in die Hand, aus dem wir schnell inne werden, was der „Largiadèr" sein kann und soll, was er nützt und welche schier unerschöpfliche und amüsante Unterhaltung das Turnen mit ihm zu bieten vermag.

Aber noch mehr als das. Wir erfahren auch aus diesem Buche, das sich der Mitarbeit eines hervorragenden Arztes erfreuen durfte, welch wesentliche Dienste dieser einfache Apparat in der **Heilgymnastik** leistet, „wie er thatsächlich geeignet ist, prophylaktisch und kurativ auf mehrfache Erkrankungsformen zu wirken" und wie man es anzugreifen hat, ihn auch therapeutisch mit Erfolg zu verwerten.

Illustrationsprobe aus dem Zahn'schen Buche.

## Der vorzügliche Zimmerturn-Apparat

# Largiadèr's Arm- und Bruststärker

ist zu **Original-Fabrikpreisen** zu beziehen durch

**A. Zimmer's Verlag** (Ernst Mohrmann) in **Stuttgart**

und nimmt jede Buchhandlung Bestellungen entgegen.

Die zerlegbaren Nummern sind:

| Abnehmbare Gewichtsteile auf jed. Seite: | 15 R | 16 R | 17 R | 18 R | 19 R |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4 à 250, | 6 à 250, | 7 à 300, | 6 à 500, | 8 à 500 Gramm |
| Kilo | 2, | 3, | 4, | 6, | 8 Gesamtgew. |
| Preis | M. 7.— | M. 8.— | M. 8.80 | M. 10.60 | M. 12.50 D. R.-W. |

Es werden gekauft: für Kinder 15 R, für junge Leute und Frauen 16 R und 17 R, für Männer 17 R und 18 R, für ganz starke Männer 19 R; zum Familiengebrauch eignen sich 17 R und 18 R.

Zum Mädchenschulturnen werden verwendet 15 R und 16 R, zum Knabenschulturnen 16 R und 17 R, in Männerturnvereinen 18 R und 19 R, in Heilanstalten 16 R, 17 R und 18 R.

**Beschreibungen werden gratis und franko versandt!**

A. Zimmer's Verlag (Ernst Mohrmann) in Stuttgart.

# Unsere Nahrungsmittel

in ihrer

gesundheitlichen und volkswirthschaftlichen Bedeutung.

**Eine praktische Ernährungslehre für Gesunde und Kranke**

von

**J. Oscar Peterson (Justus).**

**Preis broch. M. 4.—, eleg. geb. M. 5.50.**

Der „Aerztliche Praktiker" 1894, Nr. 8, schließt seine Kritik dieses Buches wie folgt:

Der Verfasser beherrscht offenbar das Gesamtgebiet der Ernährungsphysiologie auf das gründlichste, im Vergleich mit welcher Gelehrsamkeit sich das Ergebnis seiner Darstellung — daß der Mensch am besten nur von Obst und Brot (Schrotbrot) lebt — etwas sonderbar ausnehmen mag. Allerdings muß man, um diese ein wenig paradox klingende Behauptung würdigen zu können, dem Gedankengang des Autors von Anfang bis zu Ende gefolgt sein. Dann wird man auch über manche, sich im Widerspruch mit den unter den Aerzten allgemein giltigen Anschauungen befindenden Lehren — wie die von den Nährsalzen, der Dysämie (nach Lahmann) u. s. w. — nicht mit überlegenem Lächeln hinweggehen. Ja, das Achselzucken des Bedauerns wird dann an manchen Stellen, wie bei dem vorzüglichen Kapitel „Nationalökonomische Betrachtungen" sogar vielleicht einem Gefühl der Hochachtung und Bewunderung Platz machen für die von reiner Humanität geleitete Ueberzeugungskraft des Verfassers. Und wenn einen auch die Menschenbeglückungsideen des Autors wie ein Hauch aus Utopiens Gefilden anwehen, so liest sich die Sache doch gut und interessant. Ueberhaupt ist dem Referenten kein Buch bekannt, das wie dieses geeignet wäre, den Gebildeten, speziell auch den Arzt, in das Wesen der vegetarischen Lehre einzuweihen, weshalb von diesem Gesichtspunkte aus die Lektüre des vorliegenden Werkes sich wohl verlohnen dürfte.

Die „Blätter für klinische Hydrotherapie" von Prof. Dr. W. Winternitz in Wien schrieben im VI. Jahrgang. 1894 Nr 1 über obiges Buch:

„Nur der ist weise, der von Allem lernt", so sagt der Verfasser in seiner Vorrede und das charakterisiert das nützliche Buch. Der Autor hat von Vielen gelernt und sich doch ein nüchternes selbständiges Urteil bewahrt. Es giebt ein „Weil" zu jedem „Warum", sagt der Verfasser, und viele seiner „Weil" sind recht überzeugend. Die Ueberschrift der einzelnen Kapitel möge den Leser veranlassen, dies verständlich gehaltene, für Laien und Aerzte nützliche, hübsch ausgestattete Buch verdientermaßen zu würdigen u. s. w.

## A. Zimmer's Verlag (Ernst Mohrmann) in Stuttgart.

**Dr. Densmore's Irrtümer.**
5 Briefe über Ernährungsfragen
von
J. Oskar Peterson (Justus.)
**Preis broch. 60 Pfg.**

**Die Kardinalmittel der Heilkunst.**
Von
Dr. W. Keil, Rüdesheim.
**Preis broch. 60 Pfennig.**

**Kaffe**
und
**Schweiß-Füße,**
deren Verhütung und Heilung
von
Dr. med. Eduard Reich.
**Preis M. 2.—**

**Die Nervosität bei den Frauen,**
deren Verhütung und Heilung
von
Dr. med. Eduard Reich.
2. Auflage.
**Preis broch. M. 3.—**

# Der Hypnotismus
## in gemeinfaßlicher Darstellung
von
**Dr. Hans Schmidkunz,**
Privatdozent an der Universität München.
**Mit einer somnambulen Krankengeschichte**
von Dr. med. Carl Gerster, prakt. Arzt, München.
**Preis broschiert M. 2.50, elegant geb. M. 3.—**

In der Sündflut populärer Schriften über den Hypnotismus ragt dieses Werkchen als das lesenswerteste hervor, als dasjenige, welches am meisten geeignet ist, das Publikum schnell und angenehm in das neue Gebiet einzuführen . . .
Reichs-Medizinal-Anzeiger. 1892. No. 24.

Wer mit seinem Gegenstand so vertraut ist und dabei über einen so eleganten Stil verfügt wie Sch., wird sich eines weiten Leserkreises versichert halten können. Es wird das Buch niemand aus der Hand legen, der es begonnen hat . . .
Deutsche Medizinalzeitung. 1892. No. 91.

Von den neueren Erscheinungen über Hypnotismus hat uns schon lange keine so gefallen, als die vorliegende. Der Verfasser hat ein besonderes Geschick dazu gehabt, den ernsten Hintergrund der Sache in humorvoller Weise zu beleuchten . . . . Die Darlegungen des Verfassers sind kein Aufkläricht, sondern wirkliche Aufklärung in des Wortes wahrster Bedeutung . . .
Ratgeber für Gesunde und Kranke. 1892. No. 51.

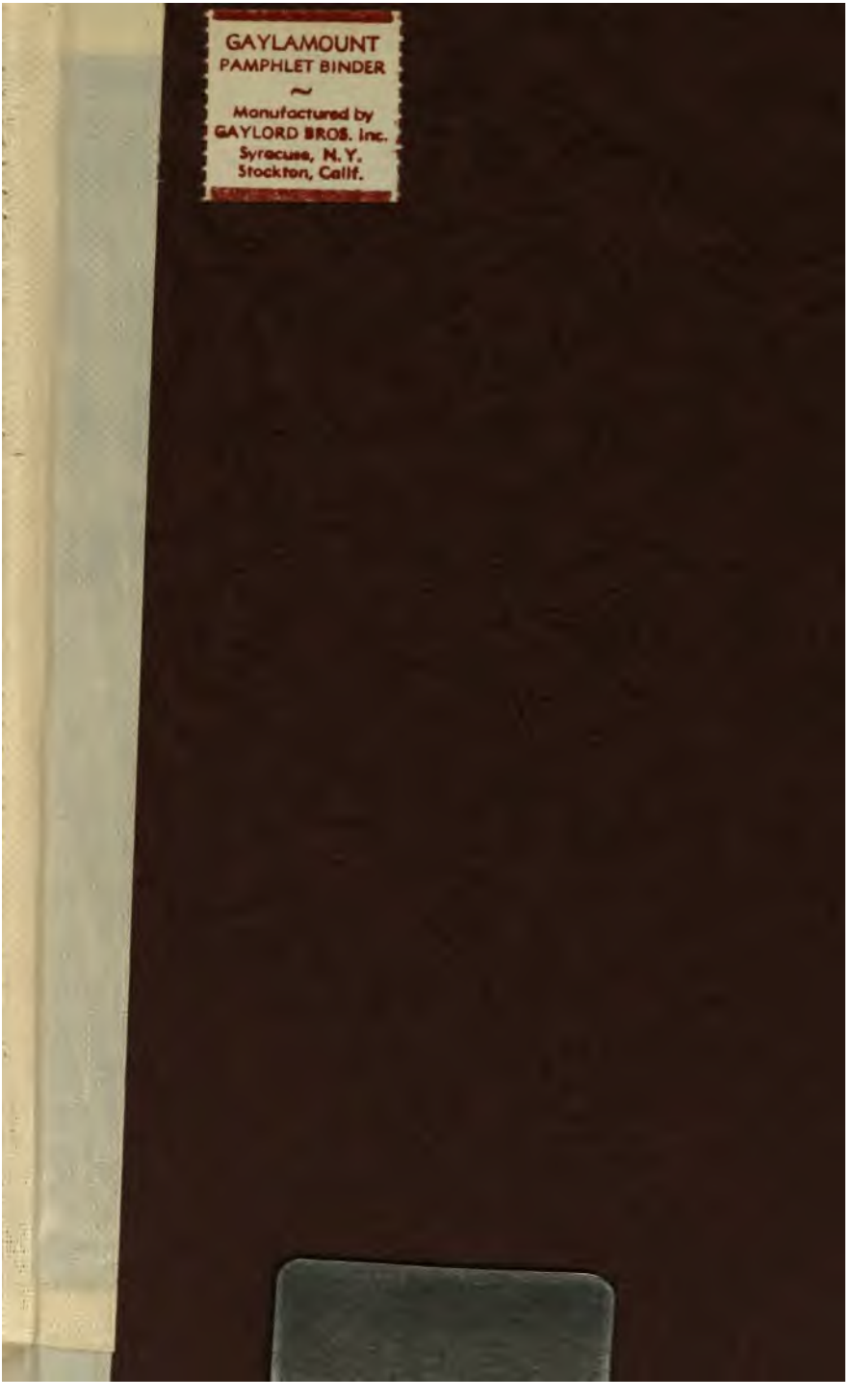
FOURTEEN DAY USE
RETURN TO DESK FROM WHICH BORROWED

Biology Library

This book is due on the last date stamped below, or on the date to which renewed.
Renewed books are subject to immediate recall.

LD 21–100*m*-2,'55
(B139s22)476

General Library
University of California
Berkeley


GAYLAMOUNT
PAMPHLET BINDER
Manufactured by
GAYLORD BROS. Inc.
Syracuse, N. Y.
Stockton, Calif.